10
90

Der Farbenstich

als

Vorläufer des photographischen Dreifarbendrucks

und nach seinen

technischen und geschichtlichen Entwicklungs-Bedingungen



Studie

von

Johann Baptist Janku

Halle a. S.

Verlag von Wilhelm Knapp

1899

Seiner Excellenz

dem Hochwohlgebornen Herrn

Emil Freiherrn von Chertek

Ritter des Ordens der eisernen Krone I. Classe,
Besitzer der Ehrenmedaille für vierzigjährige treue Dienste, der goldenen Jubiläums-Hofmedaille und der Jubiläums-Medaille für Civil-Staatsdienste, Grosskreuz des grossherzoglich toskanischen Civil-Verdienstordens vom heil. Michael, Seiner k. und k. Apostolischen Majestät wirklich geheimer Rath, General-Director der Allerhöchsten Privat- und Familien-Fonde etc. etc.

in tiefster Ehrfurcht gewidmet

vom Verfasser.

Vorwort.

Der Anlass zu meiner hier vorliegenden Studie war durch die Förderung gegeben, welche dem Farbenbilde der vervielfältigenden Kunst in unseren Tagen zu teil wurde, einerseits durch die Kombinirung der photographischen Formendurchbildung mit der Kraft und Tiefe der lithographischen Farbenplatten, andererseits durch die systematische Klarstellung der für photographischen Dreifarbendruck massgebenden Farbenlehre. Es schien aber angezeigt, dem geschichtlichen Nachweis des Farbenstiches, als Vorläufer des photographischen Dreifarbendruckes, einen Überblick zu Grunde zu legen über die Bedeutung, welche Farbenbild und einfarbig gegebene Darstellung in ihrer wechselseitigen Entfaltung in der vervielfältigenden Kunst und durch den auf beide wirksamen Einfluss des Lichtbildes errungen haben. Dieser Überblick mag als Folie dienen, Bestrebungen und Ziele des Farbendruckes zu würdigen. Vielfach und gar komplizirt sind die kunsttechnischen Schwierigkeiten auf seinem Wege nach den Höhen der Kunst. Und dies ist wohl ein Erklärungsgrund für das späte Reifen der von vielen so ersehnten Frucht; so wie sich daraus auch der für wissenschaftliche Forschung und praktische Tüchtigkeit immer wieder wirksame Antrieb ergab, der für Farbendrucke schon mit den ersten Erscheinungen des Holzschnittes und der Lithographie beginnt und auch die photographische Forschung schon sehr früh beschäftigt hat. Dennoch haben, bis heute wenigstens, die einfarbige Zeichnung und das einfarbig abgetönte Bild, zu welchen die auf den kunsttechnischen Prinzipien der Graphik beruhende photomechanische Vervielfältigung des Lichtbildes neue Ausdruckselemente gebracht hat, Erfolge aufzuweisen, von denen das graphische und photographische Farbenbild noch ziemlich entfernt ist. Und überdies scheint für abgetönte Flächenwirkung ein beachtenswerter Konkurrent in jenen Kopirungen der photographischen Aufnahme zu erstehen, bei welchen von der Vervielfältigung durch den Pressendruck abgesehen werden kann. Da meldet sich wohl nicht unerwartet die Frage nach der Erreichbarkeit eines mit dem Gemälde gleichwertigen Zieles für den Farbendruck. — Im Gemälde spiegelt sich das

volle Leben der Wirklichkeit durch die ganze Entfaltung seines Mediums, des Lichtes. Klarer, als wo Hell und Dunkel, durch die Abtönung von Weiss und Schwarz, allein die Körperlichkeit der Dinge bedingen, werden wir uns also wohl im Gemälde des flüchtigen Wandels in den Erscheinungen voller Lichtwirkung bewusst; während jene Eindämmung in der Wirkungsentfaltung des Lichtes, worin der Schwarzdruck besteht, den Eindruck einer gewissen Stabilität des Seins betont. Einen Moment jener Flucht im objektiven Wechsel der Dinge darf der Maler fixiren aus der Tiefe seines Gemütes, dessen Stimmung gleich flüchtig dem Wechsel der Dinge angehört; denn er gibt ja unmittelbar in jedem Handzug der Schaffensrichtung seiner Subjektivität Ausdruck. Ganz anders, wenn diese Art Gleichgewicht des subjektiven und objektiven Faktors für das Kunstwerk dadurch geändert erscheint, dass das im Farbenlichte pulsirende Leben durch Darstellungsmittel vorgeführt werden soll, welche chemisch-physikalische Naturkräfte wohl sach- und kunstgemäss zu disponiren vermögen, aber unpersönlichen Ausdruckes sind. Schon die der Farbenwirkung des Lichtes entrückte Strichzeichnung photographischer Reproduktion lässt nur zu oft in einer gewissen schematischen Uniformität die feinere Nüancirung künstlerischen Sinnes vermissen. Das Bild mit den Farben der Wirklichkeit stellt aber die erweiterte Anforderung der Belebung seiner Flächen und auch in der Farbengebung. Die anmutende Frische jener kleinen Holzschnitte und Lithographien, in welchen die Strichzeichnung allein charakterisirt und die wenigen — nicht immer naturgetreuen — Farben nur für die Gesamtwirkung andeutend mitwirken, sprechen allgemein verständlich für die Macht des subjektiven Anteiles, wenn wir solche anspruchslose Bilderskizzen vergleichen mit den farbenreichen Drucken grossen Stiles jener Techniken, welche von der Bedeutung, die ihr Gegenstand erheischt, uns so wenig zu sagen haben. Gewiss werden, nach der ganzen Bedeutung der Photographie, durch die oberwähnte, auszubildende Kombinirung der Photographie und Chromolithographie die Farbenflächen mit dem Formenreichtum jener nach der Seite des objektiven Faktors in der Kunst entsprechend sich beleben; doch die unmittelbare subjektive Beteiligung, welche mit dem Handzuge die Lebensfrische bringt, zu ersetzen, wird auch dieser Kombinirung kaum gelingen. — Wie dem nun auch sein mag, den Fortschritten in den Techniken des Farbendruckes, der für die Illustration heute schon wesentliche Dienste leistet, wird teilnehmendes Interesse kein Kundiger versagen.

Was nun den Farbenstich und seine Beziehungen zum photographischen Dreifarbendruck betrifft, so waren diese meinem Gesichtskreis nahe gerückt durch eingehende Studien, welche ich für prinzipielle Orientirung und geschichtliche Einsicht in die photographischen und photomechanischen Prozesse der vervielfältigenden Bildkunst unternommen hatte. Diese Studien

waren dem besonderen Zweck gewidmet, die der Allerhöchsten kaiserlichen Familien-Fideikommiss-Bibliothek in Wien, welcher ich seit einer langen Reihe von Jahren als kunstwissenschaftlicher Beamter angehöre, in stets wachsender Menge und künstlerischer Bedeutung zugekommenen Kunsterzeugnisse der genannten Techniken in eine Kollektion übersichtlich zu ordnen und für das allgemeine Verständnis ihrer Prinzipien zu bearbeiten. Diesem Wunsche der gegenwärtigen Bibliotheksleitung entsprechend ist aus dem vorhandenen Bestande und durch sorgfältige Auswahl zahlreicher neuer Erwerbungen eine sehr ansehnliche Kollektion von Bilddrucken geschaffen worden, welche durch ihre die Technik, aus der sie hervorgegangen, charakterisirenden Eigenschaften, durch ihre Ordnung in Gruppen und deren Unterabteilungen, die ersteren nach den Grundformen des Druckes, die letzteren nach durchgreifenden prozessualen Beziehungen auf die Druckform, endlich durch einen nach Künstlern und Gegenstand abgeteilten Katalog von wissenschaftlicher Bearbeitung der massgebenden technischen Momente, wohl geeignet ist, den Kunstfreund in das wichtige Gebiet der Kunsttechniken einzuführen, ohne deren aktuelle und geschichtliche Erfassung alle Beurteilung und ästhetische Würdigung der ersten Grundlage entbehrt, insbesondere aber auch den angehenden Beamten von Kunstsammlungen zur Einführung in das ausgedehnte und heute für alle Gesellschaftskreise so bedeutsame Gebiet der vervielfältigenden Bildkunst dienlich zu sein. Thatsächlich umfasst nun die in Rede stehende Sammlung das **ganze Gebiet** der **vervielfältigenden Kunst,** da gewichtige Gründe aus den Entwickelungsbeziehungen von graphischer Kunst und photomechanischer Vervielfältigung des Lichtbildes und aus dem kunsttechnischen Charakter beider mich veranlasst haben, die Kollektion der Lichtpressendrucke zu ergänzen durch eine analog geordnete und nach denselben Gesichtspunkten kunsttechnischer Ausbildung bearbeitete Sammlung von Bildproben der graphischen Techniken, nämlich des Holzschnittes, der Arten des Kupferstiches und der Lithographie. Aber auch nach der Richtung der photographischen Voraussetzungen der photomechanischen Kopirungen sind lehrreiche Behelfe beigebracht durch Negative verschiedener Eigenschaften je nach dem Erfordernis einer photomechanischen Kopirung; und eine von mir kurz gefasste Erläuterung von Farbentafeln macht mit dem Wesen der farbenempfindlichen Aufnahmen bekannt. Endlich vereinigt eine Mappe in entsprechenden Unterabteilungen die wichtigsten Kopirungen auf lediglich photographischem Wege, welche wie das Kohlebild oder die Platinkopie etc. den Pressendruck nicht bezielen und allem Anscheine nach eine grosse Zukunft im Kunstgebiete haben. So führt die neu begründete Sammlung Erzeugnisse der gesamten vervielfältigenden Bildkunst zur Veranschaulichung des Ergebnisses ihrer Techniken und zu deren übersichtlichem Studium in 14 Mappen vor, welche

die Erzeugnisse der praktisch aktuellen Techniken des Hoch-, Tief- und Flachdruckes in geschichtlicher Entwicklungsfolge zur Anschauung bringen. Der Farbendruck, und zwar der graphische sowohl wie der photographische, ist in besonderen Mappen jener Techniken, die sich hieran beteiligt haben, dargestellt. Endlich ist bei Techniken wie Holzschnitt, Lithographie, Autotypie u. a. neben den Kunstbildern eine besondere Abteilung den illustrativen oder geschäftlichen Zwecken dienenden Drucken gewidmet, welche das tiefe Eingreifen der Sprache durch Bilder für alle Gebiete von Wissen, Geschäft und Verkehr in einzelnen Exemplaren wenigstens andeuten.

Wien, im Januar 1898.

Inhalt.

Farbenbild, zeichnende Darstellung und Photographie nach ihrer Bedeutung in der Kunst.

Das farbige Bild erscheint zu allen Zeiten als die Begleiterin der nur durch die Zeichnung wirkenden Kunstweisen. Mit den Farben der Dinge spricht das Bild eben sinnenfällig eindringlicher als die von diesen Farben abstrahirenden Zeichnungsumrisse und deren einfarbige Schattirung. Im Gemälde sind die materiellen Mittel, die Wirklichkeit im Bilde darzustellen, kräftiger betont. Die schattirte Zeichnung aber belebt und durchgeistigt eigentümlich die ganze Erscheinung, indem sie die Schattenflächen der Dinge zu einfarbigen Punkten und Strichen gleichsam verflüchtigt, und diese Elemente zu unerschöpflichem Ineinanderspiel von Licht und Schatten gestaltet. Hierdurch gewährt sie, wenn Künstlersinn sie geschaffen, dem geübten Auge die tiefsten Anregungen und unvergängliches Interesse. — Doch die Geschichte der Malerei zeigt, dass Farbenbild und einfarbige Zeichnung eine der Gestaltungen repräsentiren, wie eine Zeit oder ein Volk Idee und Form in ihrem wechselseitigen Sichdurchdringen künstlerisch erfassen; und deshalb ist der kunstgeschichtliche Wettbewerb zwischen dem monochromen und polychromen Bilde nicht theoretisch und noch weniger subjektiv zu entscheiden. Nicht allein individuelle Begabung des Künstlers, sondern nicht minder nationale Veranlagung und geistige Tendenzen der Völker oder einzelner Stämme derselben, mitbestimmt durch die ganze Natur des von ihnen bewohnten Landes, endlich die durch die längere Verfolgung einer gewissen Kunstrichtung kaum vermeidliche Entartung derselben, welche neue Keime zur Entfaltung bringt, sind massgebend für die Art, wie künstlerische Form von dem Inhalte der eine Zeit bewegenden Gedanken erfüllt wird. Die deutsche Malerei des 15. und 16. Jahrhunderts mutet uns nicht an mit jenem Hauch bezaubernden Lebens, der von italienischem Wesen jener Zeit ausstrahlt; sie bestrickt auch nicht durch jenen Farbenglanz der vlämischen Malweise derselben Zeit. Die klare Luft unter dem italienischen Himmel fördert jene Farbenfreudigkeit. Während aber dort die Tradition der Antike und die Linien südlicher Landschaft das reiche Leben der Renaissance nur durch den grossen Zug idealer Formen — Toskana wohl ausgenommen — andeuten, erschliessen

Malerei und Kupferstich die Fülle deutschen Lebens und Sinnens in einer diesem entnommenen vielgestaltigen Formensprache. Nur das eben ausgenommene Toskana neigt durch seinen thatkräftigen Bürgersinn in Italien einem analogen Realismus zu. Fast hart und kühl erscheint der Farbenauftrag auf den Tafelbildern toskanischer Kunst des 15. Jahrhunderts, entbehrend jener Wärme des Kolorits, jener Innigkeit des Ausdruckes, mit welchem die Madonnen- und Heiligenbilder in den Kirchen umbrischer Bergstädte bezaubern. Aus dieser seiner Heimat ging der Rafael der vatikanischen Stanzen hervor, nachdem er die kräftigere Formgebung der toskanischen Kunst in sich aufgenommen. — Als später andrerseits, zu Ende des 17. und im 18. Jahrhundert, die Monumentalmalerei in ihren Kompositionen mit den leeren Bewegungen von Boudoirgöttinnen oder Balletfiguren, von voltigirenden Putten oder von in Ekstase verrenkten Heiligen, die alle nur einer gewissen Linienführung wegen agirten, immer gedankenarmere Schemen produzirte, gelang es endlich dem aus nationalen Traditionen schöpfenden Romanticismus die Formen wieder mit einem Geiste zu erfüllen, freilich mit Unterschätzung der Lebenswahrheit der Farbe, dieses unentbehrlichen Ausdrucksmittels für das Monumentalbild.

Die Malerei vermittelt den vollen Ausdruck von Lebenswahrheit, und, wenn in der Auffassung ihres Gegenstandes der in der Zeit waltende Geist sich ausprägt, sind dessen Züge weitesten Kreisen leicht verständlich. Denn das Gemälde bringt das Zusammenwirken beider Momente der Erscheinung, Farbe und Form, zur Anschauung, und alle Mittel der in der Fläche darstellenden Kunst stehen reichhaltig ihr zu Gebote. Kraft und Tiefe des Kolorits ist eine weit herrschende Macht. Aber sie wird bedeutungslos, wenn eine einseitige Herrschaft der Farbe mit der Klarheit der Form den geistigen Gehalt beider verwischt.

Die Farbe, als physiologische Wirkung des Lichtes nach gewissen Bewegungsunterschieden ihrer Strahlen, offenbart die Mannigfaltigkeit der Lichtwirkung in der Erscheinungswelt. Diese ist uns aber gegeben in den Formen der Dinge nach ihrer physikalischen und chemischen Konstitution. Von diesem Formengehalte giebt nur die Lichtwirkung allein uns genügende Kunde, indem sie für unsere Gesichtswahrnehmung die Körperlichkeit der Dinge nach deren Flächengestaltung erzeugt. Lichtwirkung und Formenzug sind also das, was das Werk des Künstlers für den im Bilde gegebenen Ausschnitt der Natur darzustellen hat. Die direkte Verwertung der Lichtwirkung durch die Wahl der Lokalfarben und die Art ihrer Abtönung, welche zugleich die Formen charakterisiren ist das bevorzugte Ausdrucksmittel des Gemäldes.

Das Flächenbild der natürlichen Erscheinung, das einfarbig hergestellt wird mit Hilfe von Bleistift, Kreide oder Tusche, giebt die Wirklichkeit

gleichfalls nach dem Wesen ihrer eben erwähnten beiden Faktoren, indem es im Zuge von Linien die Umrisse der Dinge und mit Schraffierungsstrichen, deren stofflichen Charakter, vor allem aber die Lagebeziehungen der Einzeldinge und ihrer Gesamtheit zur Lichtquelle im Bilde, welche Beziehungen uns den Eindruck von hell und dunkel nach stetigen Übergängen geben, vorführt. Die einfarbige Zeichnung sieht nur ab von der Wiedergebung jener Qualitätsunterschiede der Lichtstrahlen, deren Vorhandensein wir in den verschiedenen Farben der Dinge empfinden. Diese Begrenzung der Lichtwirkung in der einfarbigen Zeichnung auf die Helligkeitsunterschiede der Objekte, worin deren Farbenton immerhin nach seinem diesem Ton spezifischen Helligkeitswert eine gewisse Repräsentanz findet, liegt innerhalb unserer thatsächlichen Gesichtsempfindung. Denn die Empfindung von Hell und Dunkel begleitet alle unsere Farbenwahrnehmung; und wie wir den Mangel des Lichtes als Schwarz empfinden, so ändert oder modifiziert doch die Stärke des Lichtes den Farbenton und das stärkste Licht erzeugt immer den Eindruck von Weiss. Auch haben wir nur an den Stellen des schärfsten Sehens der Netzhaut deutliche Farbenempfindung und diese nimmt in dem Masse ab, als die vom Lichte getroffenen Stellen der Netzhaut der Peripherie derselben zu liegen. Für die stoffliche Flächencharakteristik, für das unerschöpfliche Wechselspiel von Hell und Dunkel hat nun eben die Zeichnung im Handzuge der Linien und Striche die Mittel feinsten Ausdruckes durch deren der Schattentiefe angemessene Stärke, oder durch ihre dem Lichte zueilende Auflösung in Punktreihen, durch ihre Richtungsbeziehungen und Lagerungen, durch den Schwung und die Schwellung ihrer in feine Spitzen endenden Linien. Damit trägt sie in die Wiedergabe der Erscheinung realer Wirklichkeit feine Züge subjektiver Empfindung, welche die geistige Erfassung der Formenwelt aus individueller Gemütstiefe offenbaren. Dieser subjektive Anteil umhüllt wie ein Hauch des Geistes die, der natürlichen Erscheinung der Formen fremde, lineare Schärfe von Kontour und Schattirung; er spricht leiser als der Glanz der Farbenherrlichkeit und die Kraft oder der Schmeichelzug des Pinselstriches, aber er spricht dem Sinneskundigen eine beredtere Sprache.

Diese Mittel der Zeichnung hat die vervielfältigende Kunst des Kupferstiches durch dessen Grabsticheltechnik und durch die Radirung ausgebildet: Die erstere zu jener Kraft und Tiefe plastischer Wirkung, wozu das günstige Verhältnis von Festigkeit und Elastizität des Materials der Kupferplatte wesentlich beitrug; die Radirung durch freiere Bewegung der Nadel auf dem weichen Ätzgrunde. Auf ihre Erfolge in wechselseitiger Einwirkung und durch ihre frühe Verbindung, welche den Kupferstich einerseits von schematischer Einseitigkeit, andernteils vor vernachlässigender Formgebung bei vorherrschend malerischer Verteilung grosser Licht- und Schattenmassen

bewahrten, wird in dem der „Interpretirung der abgetönten Flächen durch den Kupferstich“ gewidmeten Absatze dieser Studie etwas näher einzugehen Anlass sein. Die Erfindung und Ausbildung der jüngeren Techniken des Kupferstiches ist weniger von dem Streben nach prägnanter Zeichnung als, nach dem auf malerischen Gesichtspunkten beruhenden Realismus des 17. und des 18. Jahrhunderts von dem Verlangen geleitet, der Wirkung der abgetönten Flächen des Gemäldes möglichst nahe zu kommen. Dies vermochten diese aber, für den Abdruck mit der Druckerschwärze, nur durch die Zerlegung der Tonflächen in vertiefte Punkte zu erreichen, welche Zerlegung die Schabkunst durch die mechanische Granulirung und folgende Polirung der Platte, Ätzpunktirung und Aquatinta auf dem chemischen Wege der Ätzung eines „Kornes“ in die Platte vorgenommen haben, und wobei Stärke und Häufung dieser Punkte die Wirkung der Flächenabtönung und der Formgebung erzeugten, also die Zeichnungselemente dieser Techniken sind. Diese Elemente sind aber, wie schon ihre Erzeugung eine vorwiegend mechanische war, auch in ihrer Wirkung mechanischer Natur. Der Punkt ist an sich unbestimmt in seiner Form, und ist den Ausdrucksmitteln der Strichführung unzugänglich. Hiermit trat aber auch jener, der Strichzeichnung wesentliche, unmittelbare Ausdruck subjektiver Erfassung des Darzustellenden sehr in den Hintergrund, und dieser Anteil der Individualität des Künstlers ist zurückverlegt hinter jene Grenzen, welche ihm die Tonwirkung jener Techniken und, bei ihrer Eignung für den Zeichnungsanteil des Farbendruckes, das Kolorit belassen. Die geringere eigene Kraft dieser Zeichnungselemente für befriedigende Formencharakteristik bekundet sich auch darin, dass der Punktirung und dem Aquatint, fast immer, das ihrer Flächenzerlegung ganz fremdartige Element langgezogener Linien von neutraler Gleichförmigkeit für Kontour und Flächenrichtungsbestimmung eingefügt sind, welche das Gefühl des einheitlichen Wesens in dieser Formgebung nicht aufkommen lassen. — Die Zerlegung abgetöntere Flächen durch Kornbildung im physikalischen Wege der Aquatintatechnik ist für den Pressendruck des Lichtbildes, speziell für die Photogravure, vorbildlich geworden und für andere photomechanische Verfahren wenigstens als Prinzip der Zerlegung in Punkte massgebend geblieben, und hat bei der chemisch-physikalischen Behandlung der Gelatine oder des Asphaltes zur natürlichen Kornbildung im Stoffe dieser photographischen Schichten, sowie durch die neuesten feinen Liniensysteme vorgeschalteter Raster beim autotypen Hochdruck zu besseren Erfolgen geführt, weil eben die vom Objekte ausgehende Lichtwirkung selbst die Abschattirung der photographischen Halbtöne mittels Massirung oder Zerstreuung der Punkte, also die Zeichnung, herstellt.

Mit der künstlerischen Ausbildung des Kreidestriches hat die Lithographie ein wirksames Ausdrucksmittel für Charakteristik wieder-

gewonnen, indem sie jene tonige Wirkung erzielte, welche die körnige Beschaffenheit des Kreidestriches verleiht, und mit welcher sie dem nach dem ersten Viertel unseres Jahrhunderts wieder erwachten malerischen Sinne, bei ihren Reproduktionen von Gemälden, zu grosser Anerkennung entgegen kam. Doch individuelle Eigenart, für deren mühelose Bethätigung die Lithographie wohl sich eignet, musste in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts, so weit solche damals noch überhaupt lithographisch hervortrat, vor einer einflussreicheren Macht vorerst zurücktreten, auf die sogleich hinzuweisen sein wird. In unseren Tagen aber scheint die Lithographie im Bunde mit ihrer damaligen Überwinderin in der Konkurrenz der Vervielfältigungsprozesse, mit der Photographie, zu einer wichtigen Förderung des Farbendruckes berufen, wenn sie mit Hilfe der Übertragung photographischer Kopirungen die zeichnende Durchbildung ihrer kräftigen Farbplatten erreicht, und auch die Hauptschwierigkeit alles Farbendruckes, nämlich die Fährlichkeiten des Pressendruckes für den gleichmässigen Erfolg des Abdruckes im unveränderten Verhältnisse der Tonnuancen zu überwinden vermocht haben wird.

Der erstaunliche Aufschwung virtuoser technischer Ausbildung des neuesten Holzschnittes für vollwertige Tonwirkung und insbesondere für treueste Wiedergebung stofflicher Besonderung der Körper gehört, in diesem Betracht, den besten Leistungen malerischer Auffassung an, welche die graphische Kunst jemals geschaffen hat. Für den Ausdruck des individuell Empfundenen ist, nach dem Wesen ihrer weniger schmiegsamen Strichbildung, nur der innerhalb dieses technischen Rahmens beschränktere Raum.

Wir treffen **die heutige Photographie** im Mittelpunkte der Bewegung in der vervielfältigenden Kunst; denn, so viel ihr auch für ihre photomechanischen Vervielfältigungen die Techniker der graphischen Kunst vorgebildet und überliefert haben, wirksame Strahlen gehen jetzt wieder von den photographischen Prozessen auf die graphische Vervielfältigung zurück. Ja der Einfluss der Photographie greift fördernd und regenerirend ein auf die gesamte darstellende Kunst. Die Photographie, in ihrer heutigen Ausbildung das halbhundertjährige Ergebnis emsiger wissenschaftlicher Forschung und praktischer Bethätigung der gesicherten Resultate jener, schafft Kunstwerke, innerhalb ihrer Mittel ebenbürtig, ja durch die Fülle ihrer den Stoffgehalt detaillirenden Züge, soweit diese den Grundgehalt der Gedanken bereichern oder tiefere Schatten in diesem Sinne beleben, überlegen den Werken der zeichnenden oder malenden Künstlerhand. Der photographische Prozess hat eben die Darstellungsmittel der Bildkunst erweitert: eine Erweiterung, welche ja schon mit den Prozessen der graphischen Kunst, über Kreide- und Pinselstrich hinausreichend, begonnen hat, und nunmehr in der Photographie mit einer zwar weit komplizirteren, aber nicht minder ziel-

bewussten Leitung der dienlichen Naturkräfte zur Darstellung künstlerischer Erfassung ihres Gegenstandes herantritt. Die Zeichnungselemente der Photographie sind freilich chemisch-physikalische Wirkungsbedingungen unter dem Einflusse des Lichtes; aber diese Bedingungen in exakter Weise nach der Natur des Gegenstandes herzustellen, und nicht bloss herzustellen für die Wirkung des „blinden Waltens" der Naturkräfte, sondern für die Ausgestaltung ihres Gegenstandes nach künstlerischen, seiner Erscheinung entnommenen Motiven, das ist die Aufgabe des photographischen Künstlers. Die Mittel, solche Motive im Bilde zum Ausdruck zu bringen, liegen wohl ausschliesslich in der Herbeiführung der thatsächlichen Voraussetzungen des Prozesses und der objektiven Bedingungen der realen Erscheinung für die als Ziel gesetzte Wirkung. Aber weit entfernt, dass hierin eine Beschränkung für echt künstlerische Bethätigung läge, ist damit nur der Individualismus von weniger berechtigter Form begrenzt nach dem Masse objektiver Wahrheit.

Die graphische Kunst, welche das Bild einfarbiger Zeichnung in das öffentliche Leben eigentlich erst eingeführt und nach ganz bestimmten technischen Grundsätzen durchgebildet hat, vermochte mit den im Kupferstich und Kupferradierung geschaffenen Ausdrucksmitteln die Bedeutung der zeichnenden Formgebung durchgreifend in volle Klarheit zu bringen. Wohl haben die jüngeren Techniken des Kupferstiches, mit welchen das Verlangen der Zeit nach stärkeren malerischen Effekten durch tonige Wirkung auch in der graphischen Darstellung sich Bahn gebrochen hat, und durch welche der eigentliche Farbendruck zuerst als Farbenstich erschien, die Mittel für den Zeichnungsanteil im Bilde geschwächt, und in ihrer Wirkung für den Ausdruck etwas verdunkelt. Doch erscheint die Bedeutung der Formgebung innerhalb toniger Wirkung durch die Kreidezeichnung der Lithographie wieder gekräftigt. In diese Bedeutung griff die Photographie entscheidend ein. Sie manifestirt das überall pulsirende Leben in seiner objektiven Eigentümlichkeit, in seiner wechselvollen Gestaltung: aber durch kunstsinnige Ausführung weiss sie den reich sich entfaltenden Gehalt der leitenden Gedanken doch vor der Überwucherung des für den erfassten Gesichtspunkt Nebensächlichen zu bewahren. Durch die Ergebnisse dieses Zusammenwirkens objektiver Formenfülle und künstlerischen Masses übt die Photographie einen wirksamen Einfluss auf die gesamte Kunst bildlicher Darstellung. Hier sei zur Sache nur erinnert, dass unter diesem Einflusse die heute bedeutsamste Technik des Stiches, die Radirung, sich von der formenfeindlichen „Verschummerungs-Manie" befreit und dass erst die Photographie den Farbendruck durch befriedigende Belebung seiner Tonflächen zu künstlerischen Leistungen berufen hat, vorausgesetzt, dass, wie schon erwähnt, auch die Drucktechnik für gleichmässige Erhaltung der Farbenwerte, insbesondere beim Übereinanderdruck der Farben, mehr Sicherheit gewinnt.

Wenn die Kunst wesentlich jene Offenbarung ist, durch welche der Menschengeist seine Anschauung der Erscheinungswelt im Bilde darlegt, so hat die photographische Kunst die Züge dieses Bildes bereichert und nach jener Wirklichkeit vertieft.

Der graphische Farbendruck.

Mit der vervielfältigenden Kunst, durch welche der Künstler seine Originalschöpfung oder seine Reproduktion eines fremden Werkes auf einer durch die Presse abdrucksfähigen Platte herstellt, um den Abdrücken von derselben möglichste Verbreitung, der Nachfrage entsprechend, zu verschaffen, ist der Farbendruck entstanden. Xylographischer Hochdruck durch die Buchdruckpresse, der Tiefdruck des Kupferstiches und der chemigraphische Flachdruck vom lithographischen Steine haben Buntfarbenbilder nach dem Vorbilde des Gemäldes erzeugt. Ihre Erzeugungsbedingungen sind durch die Verschiedenheit dieser graphischen Techniken gegeben; aber auch die Umstände, das kunstgeschichtliche Medium, welche die Erscheinung des graphischen Farbenbildes umgeben, sind bei jeder dieser Techniken sehr verschieden und haben dessen Ausgestaltung mit beeinflusst.

Die neuen Darstellungsmittel der Kunst in der Zeit der Renaissance: Holzschnitt und Kupferstich. Deren gemeinsamer Boden.

Am Ausgange des Mittelalters erscheinen Holzschnitt und Kupferstich. Als Wohlstand, Macht und Ansehen der Städte das bürgerliche Leben in denselben zur Reife gebracht, als grössere Volkskreise mit freierem Blicke im Hause und im öffentlichen Leben, in Sitten und Gebräuchen sich umzusehen begannen, das Gefühlsleben des Menschen hierdurch sich vertiefte, entsteht eine neue Kunst, welche religiöse Erzählungen und Vorgänge nicht mehr ausschliesslich nach der kirchlich typischen Anordnung, sondern immer mehr in der Auffassungsweise des bürgerlichen Lebens zur Darstellung bringt. Kräftige Züge dieser Wandlung treten schon in der van Eyckschen Schule und bald auch an anderen Pflegestätten eines selbstbewussten Bürgertumes hervor. Aber diese neue Kunst, deren Schaffen an grössere Kreise sich wendet, deren Erzeugnisse einem hochgesteigerten Mitteilungsbedürfnisse entsprangen und vielen, ohne Beschränkung auf Zeit und Ort, zugänglich sein sollte, schuf sich auch neue Darstellungsmittel im Holzschnitt und im Kupferstich. Nicht bloss die Umrisse der Figuren und Gegenstände, sondern auch deren Körperlichkeit verstand sie durch Linien auszudrücken: anfangs mit kurzen Parallelstrichen, bald aber und mit steigender Sicherheit ihre Schraffirung auch in geschwellten Linien dem Zug der Form anschmiegend.

Der Buntfarbendruck des älteren Holzschnittes eine illustrirende Kunst.

Weit ins 12. Jahrhundert zurück reichen die Anfänge der Formschneidekunst; und sie tritt recht eigentlich als Illustrationsdruck auf. Denn in der entstehenden Volkslitteratur: nämlich in jenen Flugblättern, die Heiligenbilder mit kurzgefasster Legende verbreiteten, in den Armenbibeln und den zahlreichen Andachtsbücheln, wie die Ars moriendi und dergl., wird das Bild zur Hauptsache und der Text tritt zurück oder erklärt nur das Bild. Diese Drucke waren im 14. bis weit in 15. Jahrhundert von Holzstöcken mit eingeschnittenen Lettern, jeder Holzstock eine Seite darstellend, mit bräunlicher Leimfarbe und, bis zur Erfindung der Buchdruckerkunst, mit dem Reiber gedruckt. Schon am Beginne des 15. Jahrhunderts sind die „Prieftrucker" (breve scil. scriptum) eine zünftige Genossenschaft, hervorgegangen aus den älteren „Briefmalern", welche jene Flugblätter, Kalender und Karten anfertigten, so dass wohl kaum zu zweifeln ist, dass schon im 14. Jahrhundert der Buntfarbendruck mit wenigen nebeneinander gesetzten Farben zu derlei Zwecken ausgeübt wurde.

a. Nachahmung der Initialenverzierung bei Miniaturen.

Dr. Max Schasler erwähnt in seinem vortrefflichen, nur durch die gewählte katechetische Darstellungsform fremd berühenden, Handbuche: „Schule der Holzschneidekunst", dass ein zu Mainz 1457 gedruckter Psalter in Nachahmung der Miniaturen die Verzierung der Initialen durch einen Buntdruck zweier nebeneinander gesetzter Farben: grüne Arabesken auf rotem Grunde, ausgeführt mit 2—3 Holzstöcken, zeigt.

b. Das Chiaroscuro.

In Deutschland und Italien ist schon mit Beginn des 16. Jahrhunderts der Helldunkeldruck (das Chiaroscuro) mit einer gewissen künstlerischen Routine gebräuchlich. Mit dem zuerst zum Abdruck gelangenden Holzstocke in schwarzer Farbe wurden die Umrisse und tieferen Schatten durch die eıhaben geschnittenen Linien gegeben. Mit dem zweiten Stocke wurde eine hellere Farbe als Schattenton, mit einer dritten etwa noch als Abstufung zu vollem Lichte ein Ton daneben gesetzt. Mehr als 2—3 Stöcke kamen dabei nicht in Anwendung; die in dieser Art neben einander gedruckten Farben waren schwarz, grau und braun oder blau. Auf dem in der Mappe: „Chromo-Xylographie", „Umschlag I" in der k. und k. Familien-Fideikommniss-Bibliothek in Wien erliegenden, angeblichen Dürer-Blatte: „Das Leidensantlitz Christi" ist eine gelbe Grundplatte, in welcher die hellen Lichter weiss ausgespart waren, zuerst zum Abdrucke gekommen und diese wurde dann mit der schwarzen Zeichnungsplatte überdruckt. Das „Helldunkel" bezielt nicht, die Dinge nach ihrer natürlichen Farbe im Lichte wiederzugeben; es

soll nur mit ein paar Farben eine Abstufung von Schatten zum Licht, die körperliche Erscheinung, analog der Flächenwirkung bei getuschten Zeichnungen bewirkt werden. Im Laufe des 16. Jahrhunderts ist das „Chiaroscuro" von hervorragenden Künstlern ausgeübt worden, als deren ältester Lukas Cranach mit einem vom Jahre 1509 datirten Blatte: „Die Ruhe in Aegypten" erscheint; und die Italiener haben das Chiaroscuro technisch verbessert. Allein die den bescheidenen Ansprüchen auf Farbenwirkung in der Darstellung der Dinge populär entgegenkommende Manier vermochte während der ganzen Dauer des älteren Holzschnittes schon vermöge der seiner Technik gezogenen Grenzen nicht weiter gebildet werden. Die Komposition des älteren Holzschnittes ist auf derbe tonlose Zeichnung mit festen Umrissen und dickgeführten Schattirungsstrichen angewiesen geblieben infolge des rauhen, dickfaserigen Papieres, der schlechtflüssigen Tinte und der Kielfeder, womit die Zeichnung hergestellt wurde. Unser aus Graphit bestehender, in eine Holzröhre eingeschlossener Bleistift kommt erst in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts vor und war noch im 17. Jahrhundert sehr selten. Die Bearbeitung des Holzes im Längendurchschnitt, das Schneiden der Linien und Striche mit dem Messer waren im gleichen Sinne wirksam. In der That ist diese Derbheit der Formenzüge dem Schnitte verblieben bis zu seinem Niedergange im 17. Jahrhundert. Diese dicken Striche, schwarz gedruckt, waren jeder richtigen Abtönung durch eine Farbenfolge hinderlich. Unvermittelt mit der Grundfarbe der monoton gehaltenen breiten Flächen zwischen den Strichen setzt ihre einigermassen befriedigende Betrachtung immer eine gewisse Distanz voraus. Aber innerhalb der Grenzen seiner natürlichen Mittel wurde der Holzschnitt im 16. Jahrhundert zur klassischen Vollendung ausgebildet; er ersetzte im Schwarzdruck dem Volke das kirchliche Wandgemälde südlicher Länder und gelangte als Mitteilungsmittel zu ausserordentlicher Popularität.

Der neuere Farbendruck des Holzschnittes seit den dreissiger Jahren des 19. Jahrhunderts.

Als im Laufe unseres Jahrhunderts die durch Thom. Bewick seit 1784 eingeleitete Erneuerung der Werkzeuge und ihrer technischen Verwendung den neueren Holzschnitt entwickelt hatte, der nicht nur Radirung und Kreidezeichnung imitirt, sondern tonige Flächenabstufung erzeugt, indem in die Fläche des Holzstockes, als Schattenbasis, weiss oder hell bleibende Striche oder Punkte eingeschnitten oder eingestochen werden, so dass die dunklen Flächen im Abdruck durch helle Punkte oder Striche zerlegt erscheinen, was man den Kontraschnitt nennt, vermochte auch der xylographische Farbendruck sich der Aufgabe zuzuwenden, die der Steindruck

seit der Mitte des Jahrhunderts sich gesetzt hatte, dessen Technik die heutige Chromoxylographie mit anerkennenswerten Ergebnissen gefolgt ist. Doch wurden Verbesserungen bis zum Eingreifen der Photographie in den graphischen Farbendruck nur durch Reihen neugewonnener Farbstoffe und bessere Erkenntnis der Mischungsverhältnisse der Pigmente erzielt.

Der Kupferstich nach seinen geschichtlichen Entstehungsbedingungen.

Ganz anders gestaltete sich der auf den Kupferstich gegründete Farbendruck. Auch die Pflege des Kupferstiches ging von den bürgerlichen Schichten des Volkes aus, und wendete sich in ihrer Anschauungsweise an sie; aber er war schon in seinen Anfängen auf feinere Ausführung des Bildes gerichtet. Er ging von dem mit Kunstleistungen vertrauten Gewerbe der Goldschmiede aus, welche ihre Zeichnungen entweder aus der Kupferplatte herausschabten oder mit der Punze hineinpunktirten oder mit dem Stichel hineingruben. Insbesondere das letztere Verfahren diente dem Niello, einer im 15. Jahrhundert vielgeübten Weise, welche die auf Gold- oder Silberplatte eingravirte Zeichnung mit einer schwarzen Schwefelsilbermischung ausfüllte. Probeabdrücke der gravirten Zeichnung vor dem Einguss der schwarzen Masse mögen auf den selbständigen Abdruck der Gravirung von der Kupferplatte geleitet haben, deren Struktur der Gravüretechnik das günstigste Verhältnis von Härte und Elastizität bot.

Die Interpretirung der abgetönten Flächen durch den Linienstich und die Radirung.

So wurde die Gravüre recht eigentlich die Schule für die sich bildende Auffassung der Formen im Flächenbilde der Zeichnung; und als diese Formgebung um die Wende des 15. ins 16. Jahrhundert mit dem Geiste Dürers sich erfüllt hatte, geleiteten fortan die Maler-Radirer den Kupferstich zu jener Höhe der Entwickelung, welche die Kunst des Grabstichels und die Ätzung der mit der Radirnadel gezeichneten Platte in originalschöpferischen Erzeugnissen und in der Wiedergebung der Kunstwerke anderer im 17. Jahrhundert erreicht haben. Für die Frage nach dem Erscheinen des Kupferfarbendruckes nimmt neben der Vollendung der Formenzeichnung, welche auch charakterisirenden Ausdruck für gelegentliche Stoffeigentümlichkeit findet, vorzugsweise die Interpretirung der abgetönten Flächen in der natürlichen Erscheinung durch die Technik des Kupferstiches unsere Aufmerksamkeit in Anspruch. Für den Abdruck mit der undurchsichtig dichten Druckerschwärze, welche für sich eben nur in dem Sättigungsgrade vollständiger Undurchsichtigkeit verwendbar ist, hatten Grabstichelkunst und Radirung die Strichzeichnung ausgebildet, welche die unserer Wahrnehmung sich bietenden getönten Flächen der Wirklichkeit

durch deren Abschattirung mittels Strichen und Punkten darstellt. So vermochte die Kraft der Schatten und dadurch auch die Körperlichkeit der Dinge mittels Lagerung, Schwellung und Zusammenrücken der schattirenden Striche, beziehungsweise durch Häufung oder Auseinanderrückung stärkerer oder schwächerer Punkte zu entsprechendem Ausdrucke zu gelangen. Wo Stichel und Nadel in der Verwendung zu richtigem Effekt, sich gegenseitig ergänzend, zusammenwirken, kommt der Übergang von Schatten zum Licht zu verfeinerter Durchbildung. Zugleich aber war mit solcher Verbindung eine Art Korrektur geschaffen gegen eine gewisse konventionell schematische Manier überfeinerter Grabstichelkunst, wozu diese bei Anordnung und Übereinanderlagerung ihrer Striche wiederholt tendirt hat. In solcher Weise verfügte der Kupferstich über Mittel, in einem feinfühligen Wechselspiel von Licht und Schatten den unerschöpflichen Gegensatz im Übergange von Schwarz zu Weiss zur Andeutung der Farbenabtönung, welche die Natur bietet, und das Gemälde durch Mischung von Pigmenten wiederzugeben strebt, zu verwerten. Die Farben selbst konnte der Stich im Schwarzdruck vollwertig freilich nicht ersetzen; aber die feine Nüancierung seiner Ausdrucksmittel gestattete ihm, wie eingangs dieser Studie gezeigt wurde, eine aus der Natur der Farbenwahrnehmung sich ergebende Beziehung der Farben zur Geltung zu bringen, nämlich ihren relativen Helligkeitsgrad. — Von der stofflichen Charakteristik der Dinge und ihrer plastischen Erscheinung im Lichte konnte nun auch der Stich, nach dem Vorbilde der hochentwickelten Malerei, zu jener malerischen Wirkung gelangen, welche das Bild als einen Ausschnitt der Erscheinungswelt erfasst, der durch die Gesamtwirkung des Lichteinfalles Komplexe von helleren und dunkleren Partien schafft, und so durch die malerische Haltung des Ganzen in dieser einheitlichen Beziehung eine Welt im Kleinen zum Ausdrucke bringt. In den bedeutenden Stichen des 17. Jahrhunderts spiegelt sich in der That das Wesen der Erscheinungswelt durch die Lichtwirkung. Sie führen uns nicht minder die glanzumflossene Lichtherrlichkeit der Malerei im Geiste Correggio's, als das im dämmernden Halbdunkel mehr geahnte Leben der Schattentiefen der niederländischen Malerei vor Augen.

Versuche, die Radirung mit Tondrucken von Holzstöcken zu kombiniren.

Bei dieser bis dahin ausschliesslichen Entwicklung der Strichzeichnung im Kupferstich konnte ein mehrfarbiger Kupferdruck kaum ernstlich in Frage kommen. Zwischen den schwarzen Strichen kräftiger und ausdrucksvoller Schattirung bleiben Farben malerisch unwirksam, und stören nur die Wirkung richtiger Abtönung zwischen Schwarz und Weiss, wie die mit der Hand kolorirten Stiche bezeugen. Ein buntfarbiger Abdruck der Striche wäre aber durch die weissen Flächen zwischen diesen völlig paralysirt.

Thatsächlich gehen damals nur von Seite des Holzschnittes Versuche aus, an Stelle der derben Holzschnittzeichnung Radirungen der Ausführung von Tondrucken durch Holzstöcke zu Grunde zu legen. Dieses unternahm zuerst Cornelius Bloemert, als er 1680 nach Paris kam. Die radirte Kupferplatte enthielt die Umrisszeichnung, und wurde zuerst auf das Papier gedruckt. Darüber druckte er einen oder zwei Holzstöcke mit Schattenfarben. Seine Blätter geben also die Wirkung tuschirter Zeichnungen. Der Holzschnittkünstler Nic. Lesueur [Paris 1690—1767] hat mit derartigen Blättern, wozu Grf. Caylus und N. Cochin die radirten Zeichnungen verfertigten, grosses Ansehen erlangt. In England befasste sich Edw. Kirkall [London 1695—1750] mit solchen Drucken; doch soll er seine Tinten nur von einem Holzstocke hergestellt haben. Die Genannten sind wegen der Kombinirung der radirten Platte mit farbigen Holzstöcken als Vorgänger George Baxters zu betrachten. Letzterer strebte aber durch dieselbe Kombination in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts einen Farbendruck mit Holzstöcken an, unter dem Namen „Baxterotypie“ bekannt. Er ist bemüht, die für die Chromolithographie leitenden Gesichtspunkte des Farbenbildes für den typographischen Farbendruck zu verwerten. Allein ganz abgesehen von der umständlichen Verwendung zweier Druckmethoden, hat sich der senkrechte Druck auf wenig elastischer Unterlage im ganzen wohl für die autotype Zerlegung der Flächen in Punkte, weniger aber für Tonflächen bisher bewährt.

Die ersten Kupferfarbendrucke.

Hercules Seghers, Maler und Kupferstecher aus Amsterdam, dessen Werke der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts angehören, geht seine eigenen Wege. Er trägt eine Grundfarbe mit dem Pinsel auf Papier oder Leinwand auf. Darauf druckt er, der ein sehr tüchtiger Radirer war, eine radirte Umrissplatte in einer dunkleren Nüance als die Grundfarbe ist. Bei einer Landschaft in Sonnenuntergang aber ist die aufgetragene Grundirung rosa und darüber ein Baumschlag in dunkelgrüner Farbe gedruckt, und beim Drucken ein Wischton aus den Linien auf die Platte gezogen. Auch auf weisses Papier druckte er seine Radirungen in einer bestimmten Farbe, und malte dann auf die abgedruckte Radirung die einem Farbenbilde entsprechenden Töne. Es kann also bei solchen Landschaften von einem eigentlichen Farbendrucke nicht die Rede sein.

Auch Peter Schenk, Kupferstecher aus Elberfeld, der aber noch in jungen Jahren nach Amsterdam kam, malte seine kleinen Landschaften und dergl., dann Tiere auf der gestochenen oder radirten Platte mit der Hand ein und druckte die bemalte Platte ab, so dass sie für jeden Abdruck mit dem Pinsel neu bemalt werden musste. Seine Blätter sind um 1700 entstanden. Auch geschabte Platten sind darunter; immer aber ist der farbige Abdruck von einer Platte.

Die „Kabinetsmalerei“ wird Modekunst und beherrscht auch im Kupferstich die Reproduktion, in welcher dieser fast ausschliesslich im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts sich bethätigt.

Inzwischen aber war jener Umschwung vorbereitet worden, welcher den Niedergang der Barockmalerei herbeiführte, wovon eingangs dieser Studie Erwähnung geschehen ist: die seelenlos gewordene Historien- und religiöse Malerei diente im Anfange des 18. Jahrhunderts nur einer prunkvollen Dekoration. An die Stelle der Schilderung eines kräftigen Volkslebens trat im Genrefache des Ölbildes nach französischem Vorgang eine Modekunst, welche das Genussleben der vornehmen Welt schilderte. Antoine Watteau, der 1721 starb, war der geistreiche Begründer der „Kabinetsmalerei“, der das Treiben jener Kreise in ideale Formen zu kleiden suchte, und hierfür oft die der Idylle wählte. Seine Nachfolger aber arteten bald in theatralischen Pathos, gezierte Motive und puppenartigen Ausdruck aus. Da Watteau und sein bedeutendster Nachfolger Boucher selbst radirten, so fand die Galanteriemalerei sofort in den Kupferstich Eingang, und eine grosse Schar von Nachfolgern machte ihr denselben, insbesondere die Radirung dienstbar, um so mehr als einerseits die graphische Kunst überhaupt fast ganz aufgehört hatte selbstschöpferisch zu sein und nur mehr reproduzirend thätig war; andererseits die Grabstichelkunst von ihrer führenden Bedeutung für die Gravüre längst abgekommen war. Noch wirken im französischen Stiche, der nun ausschliesslich herrscht, Stichel und Radirung zusammen zu korrekter Formgebung. Aber sie bezielen vor allem elegante, bisweilen glänzende Ausführung, bei geringerer Charakteristik und schwächerem Ausdruck; und die Darstellung hat nicht mehr die malerische Tiefe der niederländischen Schule.

Die Schabkunst gibt Flächenwirkung; Instrumente, Technik.

Bald nach der Mitte des 17. Jahrhunderts war eine Technik für Bildherstellung auf der Kupferplatte erfunden worden, welche den eben aufgeführten Ansprüchen entgegen zu kommen schien. Ludwig von Siegen hatte in Amsterdam, wo er sich in hessischem Dienste vorübergehend aufhielt, die Schabkunst (la manière noire) ins Leben gerufen. Dieselbe wirkt durch tonige Flächen, gibt also Licht- und Schattenabtönung unmittelbarer wieder als es die Interpretirung durch den Linienstich oder die Radirung bezielt. Die malerische Zartheit der Tonung, deren samtene Weichheit, erschien als das richtige Medium für die Ansprüche des Roccoco. Die von der Schabkunst lange nicht überwundene Schwierigkeit der Durchzeichnung in den tieferen Schatten, überhaupt die tiefere Durchbildung fiel bei dem, was Gegenstand der Darstellung war, weniger ins Gewicht. Die

technische Ausführung der Schabkunst ist bekannt. Mit einem kleinen und wenig abgerundeten Wiegemesser, auch Granirstahl genannt, dessen Schneide aber sehr fein ausgezahnt ist, wird die polirte Platte aufgerauht, indem sie nach allen Richtungen viele Male mit diesem Stahl, dessen Zähne aber, je nach Bedarf, in den verschiedensten Modifikationen hergestellt werden, in gleichmässig wiegender Bewegung übergangen wird. Würde die ganz aufgerauhte Platte in diesem Zustande eingeschwärzt und abgedruckt, so würde sie als ununterbrochene schwarze Fläche auf dem Papier erscheinen. Es sind also durch die Granulirung der Platte nur die tiefen Schatten des Bildes angelegt, und müssen daher die Halbschatten und Lichter dadurch hergestellt werden, dass an den helleren Stellen die Rauhigkeit durch Abschleifen dieser Stellen mit dem lanzettförmigen Schabeisen, welches auf der einen Seite spitz, auf der anderen stumpf zugeschliffen ist, vermindert wird, die Stellen der helleren Lichter aber ganz glatt mit diesem Stahl gemacht werden. Der Schabkünstler arbeitet also, im Gegensatze zum Linienstecher und Radirer, die Lichter aus den Tiefschatten heraus. Das Schabeisen eignet sich also wohl dazu, zarte Übergänge von Schatten ins Licht herauszuschaben; aber die Formgebung in diesem Tonbilde kommt stilgemäss nur durch das Zusammentreffen und Ineinandergreifen jener Übergänge zu stande. Kontour und Abtönung sind also freilich um so feiner, je feiner die Granulirung war und je öfter die Platte übergangen worden. Doch nützt sich die fein granulirte Platte auch um so schneller ab. Flächen geschlossener Töne haben die Niederländer in ihren Schabkunstblättern herausgearbeitet. Ist die Platte zu wenig oft übergangen, so bleiben die Streifen sichtbar, welche die Richtungen der Granulirung zurücklassen, während öfteres Übergehen diese unerwünschten Strichlagen verwischt. Die Schabkunst war der Zeit nach die erste Technik auf der Kupferplatte, welche mit tonigen Flächen, analog der Tuschzeichnung, aber mit kräftigerer Tonung wirkte; denn der Aquatintaprozess wurde erst später erfunden. Aber die richtige Durchbildung der Zeichnung nach der Schattenkraft der betreffenden Stelle und mit steter Berücksichtigung ihrer Einordnung in die malerische Haltung des Ganzen erforderte Umsicht und eine der malerischen Zeichnung wohl kundige Hand. Von einer solchen Zeichnungsvorlage musste die Übertragung des Formenzuges auf die Platte durch Wegschaben der Granulirung in der Weise geschehen, dass durch die Übergänge von dem rauhen Zustand der Plattenfläche in grössere oder geringere Glätte die Formen, an jeder Stelle im richtigen Verhältnis der Abschattirung, zur Wirkung kamen. Harte oder weniger kundige Zeichner kommen damit schwer zu stande. Dies zeigen die Blätter der deutschen Schabkünstler zu Ende des 17. und anfangs des 18. Jahrhunderts. Bis gegen das Ende des eben genannten Jahrhunderts die hervorragenden Leistungen der Engländer

in diesem Kunstzweige in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts jene Anregungen gaben, die wir in den Blättern von J. G. Haid, J. Jacobé, Vinc. Kininger und Pichler, letzterer mit Reproduktionen italienischer Meisterwerke der Malerei, anerkennen. Welche Schwierigkeiten aber der richtigen Abschattierung für den Übereinanderdruck von Grundfarbenplatten erwachsen, wird sogleich bei Leblons Arbeiten zu erörtern sein.

Die Theorie von Leblon für den Dreifarbendruck.

In der Eigenschaft der geschabten Platte, geschlossene Tonflächen im Abdruck zur Wirkung zu bringen, glaubte der Maler und Kupferstecher Jac. Christ. Leblon die geeignete Druckplatte gefunden zu haben, um seine Idee, durch den Übereinanderdruck von drei Grundfarben die Farbentöne eines Gemäldes herzustellen, zu verwirklichen. Leblon hat für seine durch Newtons Farbenlehre angeregte Theorie ein Verfahren entworfen, das er in dem 1722 zu London in englischer und französischer Sprache von ihm herausgegebenen Werke: „L'harmonie du colorit dans la peinture réduite à des principes infallibles" etc. veröffentlicht hat. Er geht von der Thatsache aus, dass durch die geeignete Mischung der drei Grundfarben Blau, Gelb und Rot jeder Farbenton erzeugt werden könne. Da die Farben zur vollen Wirkung nur in geschlossenen Tonflächen gelangen, und im Gemälde alle Formen durch die Abtönung der Farben und durch deren Übergänge in die Erscheinung treten, so seien für den darzustellenden Gegenstand drei Kupferplatten in Schabmanier derart herzustellen, dass auf der einen Platte nur die Zeichnung alles dessen zu erscheinen hat, was im Abdrucke blau sein soll, oder so weit Blau als Bestandteil in einer Mischfarbe des Originales vorkommt. Eine zweite Platte liefert dann nur die geschabte Zeichnung für alles Gelbe und eine dritte für alles Rote. Die Zeichnung einer jeden dieser drei Platten ist dann mit der Grundfarbe, für die sie angefertigt wurde, einzufärben und sodann werden die Platten mit der durchsichtigen Farbe auf weisses Papier, welches für die hellsten Lichter eventuell ausgespart bleibt, übereinander abgedruckt und zwar, nach Leblons Anweisung, zuerst die blau gefärbte und zuletzt die rot gefärbte Platte. Jedes Blatt hatte also mindestens 3 mal im feuchten Zustand der Druckfarbe oder besonders angefeuchtet in die Kupferdruckpresse zu kommen. Die im richtigen Mischungsverhältnisse übereinander gedruckten drei Grundfarben sollten Schwarz ergeben. Sein ganzes Leben hat der in Frankfurt a. M. 1667 geborene Leblon unausgesetzten Bemühungen gewidmet, seine Theorie praktisch durchführbar zu machen. Die ersten Versuche machte er in Amsterdam, später in London und zuletzt, doch erst 1740, ein Jahr vor seinem Tode, in Paris. Die Prozedur gestaltete sich viel zu kostspielig für das geschäftliche Interesse eines grösseren Absatzes. Auch eine Modifikation

der Theorie ist zu bemerken, nach welcher der photographische Dreifarbendruck heute noch operirt. Für die Praxis nahm er eine vierte Platte zu Hilfe, welche, zuerst abgedruckt, die Zeichnung zunächst in schwarz herstellte; auf den Abdruck dieser Zeichnungsplatte, welche zugleich die tiefen Schatten vollendet gab, folgte der Abdruck der Grundfarbenplatten, die für sich allein, nach spektralen Farbenverhältnissen, der erforderlichen Schattentiefe ermangeln.

Die Durchführung der Theorie Leblon's ist behindert:

a. Durch die praktisch unausführbare zeichnende Bereitung der Platten.

Es war eben praktisch unausführbar, den Zeichnungsanteil auf jeder Platte so herzustellen, wie es das jeweilige Mischungsverhältnis einer Lokalfarbe oder einer Nüance ihrer Abtönung erfordert hätte, damit durch den Übereinanderdruck der daran beteiligten Grundfarben überall der richtige Ton des Originales auch zu stande gekommen wäre. Dieser unbesiegbaren Schwierigkeit zufolge prädominirte in Leblons Arbeiten immer eine der Grundfarben zum Nachteile des richtigen Tones.

b. Durch den damaligen Stand der Kenntnisse von den Farbstoffen.

Andere Schwierigkeiten ergaben sich wohl auch daraus, dass das Verhalten der Farbstoffe bei ihrer Mischung nach allen hierbei in Frage kommenden Verhältnissen wenig ergründet und insbesondere die für den Farbendruck wichtige Mischungsweise durch Übereinanderlagerung der Pigmente, welche sich hierin sehr verschieden verhalten, erst zu erforschen war.

Jedenfalls unlösbar für die graphische Kunst verblieb das Problem, die Zerlegung der verschiedenen Mischfarben des Originales, nach Leblons sinnreicher Idee, durch die Herstellung des zeichnerischen Anteils, welchen jede Grundfarbe daran hat, zu erreichen.

Eine Farbenspaltung durch die Isolirung des jeder Stelle zukommenden Farbanteiles auf der zugehörigen Platte, so dass durch die Wiedervereinigung der Teilbilder im Abdruck das Originalfarbenbild resultirt, hat erst die Photographie ausführbar gemacht durch die Aufnahme der drei Negative auf farbenempfindlicher Platte. Immerhin aber gebührt Leblon das Verdienst, eine Verwertung der optischen Thatsache, dass durch die geeignete Übereinanderdeckung der drei Grundfarben alle Mischtöne herstellbar sind, für Gewinnung eines Farbendruckbildes ersonnen, und der Verwertung dieser Thatsache den prinzipiell richtigen Weg der Farbenzerlegung durch Abspaltung jedes Farbenanteiles an dem betreffenden Mischtone mittels der Zeichnungsanlage auf jeder der drei Platten gewiesen zu haben.

Sieht man nun von der strengen Durchführung der Theorie eines Dreifarbendruckes ab, so ist nicht zu verkennen, dass Leblon die Aufgabe

eines wirklichen Farbendruckes, die er sich gestellt hatte, praktisch mit vollem Ernste in Angriff genommen und, wie nur wenige seiner Nachfolger im Farbenstiche, auch erfüllt hat. Die Kollektion von 17 Blättern seiner Hand, welche die k. k. Hofbibliothek in Wien besitzt, und welche Ad. Bartsch in seiner „Kupferstichsammlung“ eben dieser Bibliothek kurz beschrieben hat, bezeugen dies. Diese Drucke, grössten Formates, reproduziren Werke der Malerei verschiedener Schulen und die Eigentümlichkeit der Originale kommt, nach Massgabe seiner Technik, in der Farbengebung immerhin zu einem gewissen Ausdruck. Die Gesamtwirkung ist von anziehendem Interesse; man erhält den Eindruck von Ölgemälden mit mehr oder weniger starkem Firnisauftrag. Es liegen vor: vier Porträts, Brustbilder in Lebensgrösse, darunter eines nach Rafael und eines nach van Dyck. Unter den religiösen Darstellungen sind vor allen die Grablegung nach Tizian, eine heilige Katharina nach Correggio, ein Brustbild der heiligen Agnes nach Dominichino hervorzuheben. Pietro da Cortoni und Maratti erscheinen unter den drei mythologischen Bildern. — Zur Technik Leblons sei folgendes bemerkt: Die, bis auf die tiefsten Schatten, fast überall sichtbaren Richtungsstreifen der Granulirung, welche an letzteren Stellen auf ein leichteres Übergehen der Platte mit dem Granierstahl deutet, bezeugen das Bestreben, die Vertiefungen dem Werte der Halbschatten für eine gewisse Transparenz der Farbenlage anzupassen. Übrigens ist die Aufhellung der lichteren Partien und überhaupt der Halbschatten mit dem Schabeisen derart vorgenommen, dass die Platte für die dunklere Farbe durch grössere Zerstreuung ihrer dunklen Punkte dem auflagernden hellen Ton freie Wirkung belässt. Abtönung und Tonübergänge sind so, unterstützt durch meisterlich ausgeführte Wischtöne, von echt malerischer Weichheit. Reine Töne sind freilich selten und selbstverständlich hat jene punktirende Schabweise diese nicht gefördert. Die Tonung bleibt nur durch die Haltung des Ganzen annäherungsweise wahr. Öfters helfen Punkte und kurze Striche mit der kalten Nadel dem fertigen Abdrucke nach, und gewisse Formendetails und Schattirung sind darauf mit dem Pinsel ausgeführt.

Die Farbenzerlegung im photographischen Dreifarbendruck.

Die Zerlegung der Farbentöne nach den Zeichnungsanteilen der Grundfarben an jenen konnte die photographische Bildaufnahme durchführen, nachdem es ihr gelungen war, Mittel zu entdecken, welche die gewöhnliche Bromsilberemulsionsschicht, die für sich allein nur „blauempfindlich“ ist, durch Zusatz eines geeigneten Farbstoffes, je nach Bedarf, auch für andere Farbenstrahlen des Spektralbandes, also für die grünen, gelben und roten Strahlen, zu sensibilisiren. Mit Hilfe dieses farbenempfindlichen (orthochromatischen)

Verfahrens nimmt der photographische Dreifarbendruck für jede der drei Grundfarben von dem darzustellenden Gegenstande ein Negativ auf. Bei jeder der drei Aufnahmen sind die einer Grundfarbe entsprechenden Farbstrahlen nach Möglichkeit, insbesondere mit Beihilfe der sogenannten „Lichtfilter“, von ihrer Wirkung auf die photographische Schicht auszuschliessen, während eben diese Schicht für alle übrigen Farbenstrahlen empfindlich hergestellt ist. Dies hat zur Folge, dass an all den Stellen, wo die ausgeschlossene Farbe im Original ungemischt erscheint, das Negativ ganz transparent bleibt und an den Stellen, wo eben diese Farbe eine Komponente der im Original auftretenden Mischfarbe ist, nur nach Massgabe ihres Anteiles an der Mischung eben dieses Negativs mehr oder weniger dunkel belegt wird. Demnach färbt sich die Kopie unter dem Negativ an den erwähnten Stellen genau in demselben Masse dunkel, als dieselben dem Lichte Durchgang gestatten, während die übrigen Stellen des Bildes auf der Kopie infolge des Belages des als Lichtmatrize dienenden Negatives hell bleiben. Jedes der aufgenommenen drei Negative gibt in seiner Abschattirung genau den Anteil, welchen die Grundfarbe, für die es aufgenommen worden, an den verschiedenen Stellen des Originalbildes hat und überträgt diesen Anteil exakt in die positive Kopie, welche weiterhin an eben diesen Stellen mit der zukommenden Grundfarbe eingefärbt wird. Bei der photographischen Aufnahme löst also die Lichtwirkung auf die photographische Schicht, nach Massgabe der hergestellten Lichtempfindlichkeit für die verschiedenen Strahlengattungen, das Problem der Farbenzerlegung, indem sie auf jedem der drei Negative die Abschattirung der Anteile der zugehörigen Grundfarbe für jeden Ton des Originalbildes darstellt. Die durch die Kopirung der Negative im Kopirrahmen resultirenden Positive sind also Bilder der Spaltung jeder der drei Grundfarben durch die mittels der photographischen Aufnahme bewirkte Zerlegung der Farbentöne des Originales: sie sind, eingefärbt mit den als Grundfarben richtig gewählten Pigmenten, Teilbilder des Originales nach den daran partizipierenden Grundfarben, deren Vereinigung durch das Übereinanderlegen der drei Teilbilder bei durchsichtigem Plattenmateriale, z. B. Glas, oder durch den Übereinanderdruck derselben mittels der Presse auf Papier das Original wiedergibt.

Dieselbe verwirklicht die Grundgedanken Leblons. Leblons thatsächlicher Vorgang.

Durch die farbenempfindliche Photographie sind nun in der That die Grundgedanken Leblons: die Zerlegung der drei Grundfarben durch eine zum Totalbild sich ergänzende Abschattirung dreier Grundfarbenplatten zu gewinnen, verwirklicht worden. Denn genau auf diesem Prinzip beruht

die Farbenspaltung im heutigen photographischen Dreifarbendruck, und diese Grundlage desselben ist vollkommen gesichert.

Aber für den Kupferstich, wie für jede Art graphischer Darstellung, ist eine exakte Ausführung der Zeichnungsanteile jeder Grundfarbe, wodurch die Farbenplatten für die Aufnahme und den richtigen Mischungswert der betreffenden Farbe zu veranlagen wären, eben nicht erreichbar. Dies bedingte für Leblon die Notwendigkeit, die Formengebung durch eine voraus abzudruckende schwarze Kontourplatte festzulegen, in deren Umrisse der Abdruck der Farben mit aproximativer Abschätzung des Anteiles jeder Grundfarbe einzuordnen war. Zugleich stellte dieser Schwarzdruck die tiefen Schatten her, ohne die malerische Abtönung, wie gezeigt wurde, zu beeinträchtigen. Seine Nachfolger aber haben oft dem Linienzuge für Formenausdruck zu viel statt gegeben.

Allgemeine Charakteristik des Farbenstiches im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts als Folge des Vorganges Leblons.

Der Kreidestich und die aus diesem hervorgegangene Punktirung, welche die Herstellung der Zeichnung zunächst nach Leblon übernahmen, vermeiden wohl den Linienzug für den Formenumriss. Die Punkte dieser Techniken, gehäuft oder auseinandergerückt, werden zum Ausdruck von Schattenkraft und Abtönung, und in den entsprechenden Grundirungsfarben, als welche nach Bedarf auch Schwarz erscheint, abgedruckt. Helle Töne geben, wo die Transparenz der in Anwendung gebrachten Pigmente dies zulässt, doch selten durch einen teilweisen Übereinanderdruck sowohl für den Hintergrund die gewünschte Verteilung von Licht, als auch für die Farbenflächen der Figuren und Gegenstände die nötige Abschattirung. Doch gegenüber den massirten Punkten durch die Roulette, welche die Imitation des Kreidestriches auf der Kupferplatte geschaffen hatte, bezeichnet dann die Wiederverwendung der geschabten Platte und die Einführung der Aquatintatechnik für die Vorbereitung der Zeichnung des Farbendruckes ohne Zweifel einen erheblichen Fortschritt. Schabtechnik und Aquatint kamen der ungeschmälerten malerischen Wirkung durch geschlossenere Flächen, wie die geschabte Platte, oder durch feinste Körnung, wie die Aquatintaplatte, fördernd entgegen, insbesondere durch das aus ihren Mitteln resultirende sfumato aller Umrisse. Noch mehr als die Punktirung, bei welcher, wenigstens der tonangebende Bartolozzi, von Strichen mit der Nadel zur Markirung des Formenzuges oder der Formengliederung noch ausgiebigeren Gebrauch gemacht hatte, analog wie etwa Pinselstriche im Gemälde Art und Natur der Form anzudeuten vermögen, konnten die letztgenannten zwei Techniken solcher Schattirungstriche entbehren, weil,

wie soeben angedeutet wurde, ihre ganze Wirkung in Flächenabtönung gelegt war. Der Übereinanderdruck von Farben, welche als Komponenten der Mischtöne des jeweiligen Originales wenigstens auf Grund der Gesamthaltung seines Kolorites anzunehmen gewesen wären, machte übrigens keine nennenswerten Fortschritte. Es blieb vielmehr bei ziemlich schablonenhaften Farben. Die Töne sind meist nebeneinander gesetzt; und der Übereinanderdruck transparenter Farben hält sich in bescheidener Übung.

Die Kabinetsmalerei hat den Boden vorbereitet, auf dem der Farbenstich entstehen konnte. Ihr Milieu hat ihm auch die Vorwürfe geboten. Für diese aber war jener vorher charakterisirte Weg tastender Versuche durch die Fährlichkeiten der Farbenwahl gangbar und hat auch, neben anderen, zu respektablen Erfolgen geführt, insofern man nicht sowohl Naturtreue in der Farbenwiedergebung des Originales, als vielmehr nur den Gesamteindruck im Effekt des Originalkolorites zu erreichen strebte und die Wirkungsweise des Aquarelles dabei im Auge behielt. Eine mehr oder minder ausgiebige Retouche mit dem Pinsel auf dem gedruckten Blatte half dann regelmässig nach.

Das zweite Problem des Dreifarbendruckes. Wahl und Verhalten der Farbstoffe.

Es war bereits wiederholt der Anlass gegeben, auf einzelne der Schwierigkeiten hinzudeuten, mit welchen die Anfänge des Dreifarbendruckes, wie sie uns im Farbenstich des 18. und im Beginne des 19. Jahrhunderts entgegen treten, bezüglich der Wahl und Verwendung der Farbstoffe zu ringen hatten. Deutlicher werden wir uns dessen bewusst, wenn wir uns gegenwärtig halten, dass die Farbenlehre, damals nur nach gewissen Eigenschaften der Farben bekannt, heute, nachdem auch ihr Objekt durch die Entdeckungen neuer Reihen von Farbstoffen so ansehnlich erweitert wurde, auf der gesicherten Grundlage wichtiger Forschungsergebnisse aufgebaut ist, wozu die physikalische Optik, die Photochemie, in entscheidender Weise aber die Analyse der spektralen Farbenbänder der Lichtfarben und der Pigmente ihre Beiträge gegeben haben. Das Bedürfnis nach farbenempfindlichen photographischen Aufnahmen, welche die natürlichen Farben in der Erscheinung der Dinge oder die eines Originalgemäldes nach ihrem physiologischen Tonwerte durch die Photographie in Schwarz wiederzugeben vermögen, hat photographische Forschung dem Gebiete der Farben zuerst zugewendet. Es kamen die Farbstoffe nach den Bedingungen in Frage, unter welchen einige von ihnen sich dazu eignen, die photographische Platte auch für die minder brechbaren Strahlen in praktisch verwertbarer Zeit zu sensibilisiren. Die hierbei gewonnenen, für die Verwirklichung des

Orthochromatismus in der praktischen Photographie so wichtigen Ergebnisse sind auch, wie vorausgehend gezeigt wurde, dem photographischen Farbendruck nutzbar geworden, indem die Wirksamkeit aller Lichtstrahlen unter gleichzeitiger Abhaltung derjenigen einer bestimmten Grundfarbe die Lösung des Problems richtiger Farbenzerlegung herbeigeführt hat, so dass die drei Negative, beziehungsweise deren positive Kopien, als integrirende Teilbilder des Originales durch Übereinanderlegung eben dieses Original wiedergeben müssen. Allein die Versuche, durch Vereinigung der so abschattirten drei Teilbilder das Original auch im Kolorit richtig zu erhalten, blieben längere Zeit problematisch, zunächst deshalb, weil die Frage nach der Wahl der Druckfarben für die drei Teilbilder, nur von vereinzelten Gesichtspunkten beantwortet, eine offene blieb. Nur eine klare Darstellung und Begründung des ganzen Verhaltens der Farbstoffe nach ihren physikalischen, chemischen und spektroskopischen Beziehungen konnte somit zur Quelle von Normen für die Wahl und Behandlung jener Farbstoffe werden, welche für eine möglichst grosse Zahl von Mischtönen als Grundfarben anzusehen wären. Deshalb konnten auch die in den letzten 4—5 Jahren sich mehrenden vereinzelten Untersuchungen von Mischungsverhältnissen einen gründlichen Wandel nicht schaffen; und in der Praxis des photographischen Farbendruckes traten daher bis in unsere Tage sehr verschiedene Ansichten auf über die Beziehung der geeigneten Farbstoffe zum Sensibilisirungsvorgange der drei Negative. Sehr häufig führte demnach die über Grundfarbenwahl herrschende Unsicherheit dazu, die nicht zu erzielenden Mischtöne durch besondere Farbenplatten nachzudrucken, wie sich ja eben auch der Farbenstich mit dem Abdrucke nebeneinander gesetzter Töne beholfen hatte.

Die grundlegende Bedeutung des Werkes des Freiherrn Arthur von Hübl: „Die Dreifarbenphotographie für die Farbenlehre zum Farbendruck“.

Erst in unseren Tagen hat der um die photographische Forschung und Praxis hochverdiente Freiherr Arthur von Hübl die Wahl der Grundfarben einer prinzipiellen Lösung der Frage zugeführt, von dem Gedanken geleitet, dass nur durch die Ermittelung feststehender Beziehungen der Tonwerte zwischen den in Frage kommenden Körperfarben und den spektralen Lichtfarben eine Basis für ausreichend praktische Normen erreicht werden könne. Diese Ermittelung gelang demselben als das Ergebnis seiner sorgfältig gepflogenen und systematisch ausgeführten spektroskopischen Untersuchungen und Vergleichungen der geeigneten Pigmente. Freiherr von Hübl war hierzu der ganz vorzugsweise berufene Mann, weil er in seinem vor ein paar Jahren vorausgegangenen Werke: „Die Collodium-Emulsion“, welches die prozessuale Behandlung dieser photographischen Schicht und ihre spezielle Eignung für

farbenempfindliche Aufnahmen festgestellt hat, die orthochromatische Sensibilisirung nicht nur zum erstenmale in einer für Theorie und Praxis übersichtlichen Weise behandelt, sondern damit zugleich jener Überschwemmungsflut von oft sehr unreifen Rezepten für derlei Sensibilisirungen einen sichere Anhaltspunkte gewährenden Damm gesetzt hat. Für das hier in Rede stehende Problem der „Dreifarbenphotographie“ ist des Freiherrn von Hübl Werk grundlegend, weil es an die Stelle schwankender Ansichten zum erstenmale aus fundamentalen Thatsachen der obbezogenen Wissenschaften abgeleitete Normen in exakter Form gibt. Indem Freiherr von Hübl den hierfür wichtigsten Farbstoffen die ihnen nach ihrem Tonwerte spektroskopisch zukommende Stelle in dem Kreis des spektralen Lichtfarbenbandes zuweist, ferner für die Aufzeigung der Mischungsergebnisse zweier Farbstoffe die Mischungslinie erläutert und das die Mischungsergebnisse dreier Farbstoffe veranschaulichende Dreieck, dessen Grösse im spektralen Farbenkreise die qualifizirte Verschiedenheit der zu erzielenden Mischtöne bedingt, in direkte Beziehung zu einem dem Lichtfarbenkreise entsprechenden Pigmentenkreise setzt — ergaben sich mit dem darin konstruirten grössten Dreieck die zu Grundfarben zu verwendenden Pigmente, auf welche die Spitzen des Dreieckes weisen, und als dessen festgelegte Spitze die auf Chromgelb weisende zu betrachten ist, welches Pigment, nach seinem Verhalten bei Überdeckungen, als zuerst abzudruckende Grundfarbe dermalen am geeignetsten erscheint.

Es ist hier nicht der Ort auf die Direktiven und Anregungen hinzuweisen, welche des Autors Werk auch für die übrigen Teile des Prozesses der „Dreifarbenphotographie“ gibt, so insbesondere für die Plattensensibilisirung und den Gebrauch der Lichtfilter, füı die Färbung der drei Teilkopien und für die Ausführung ihres Zusammendruckes. Hier waren nur die Hindernisse und Schwierigkeiten in vollem Lichte vorzuführen, mit welchen der Dreifarbendruck es zu thun hat, deren grösserer Teil wenigstens der ernsten Forschung und der unausgesetzten Arbeit des berufenen Nachfolgers des Farbenstiches, nämlich der Dreifarbenphotographie, zu lösen vorbehalten blieb, ein Erfolg, der auch mit dadurch gesichert wurde, dass die Praxis den Kreis des Darzustellenden auf das ihren Mitteln Erreichbare begrenzt hat. — Nur eines noch darf in dieser Studie nicht übergangen werden. Aus Anlass seiner eingehenden Erörterung der Überdeckungsfehler, welche — ganz nicht zu beseitigen — die gleichmässige Wirksamkeit der übereinander gedeckten Pigmente, also deren vollwertigen Mischungseffekt beeinträchtigen, weist Freiherr von Hübl darauf hin, dass die Zerlegung der Halbtöne durch die Rasterpunkte dem autotypen Hochdruck für den Farbendruck besonders günstige Chancen biete, weil eben nur Punkttöne übereinander zu drucken sind, wobei die Farben leichter in

einander verschmelzen, also die Überdeckungsfehler minimal sind. Diese praktisch erprobte Thatsache — für die Zukunft der Autotypie von aktuellster Bedeutung, weil die heutigen, nach amerikanischem Vorgange ausgeführten Rastersysteme durch Herstellung feinster und sehr nahe zusammengerückter Punkte nicht mehr jene den Eindruck der Geschlossenheit der natürlichen Flächen störende Wirkung der bisherigen Raster mit sich bringen — erklärt auch die günstigen Chancen der Aquatintatechnik des Farbenstiches, welche in ihrer Flächendarstellung weniger geschlossen als das Schabblatt gerade durch eine Zerlegung der Flächen in sehr feine Punkte das Zutreffen des Farbentones erleichtert.

Die für den Farbenstich verwendeten Techniken zur zeichnenden Bereitung der Druckplatten.

Es erübrigt noch ein kurzer Überblick über den Verlauf des Farbenstiches, dessen Erzeugnisse im Allgemeinen bemerkenswerte Unterschiede nach der technischen Seite wesentlich nur durch die Wahl und Behandlungsweise der Stichgattungen bieten, welche für die Zeichnungsanlage des Bildes auf den Druckplatten zur Anwendung kamen, eine Beschränkung, die der vorausgegangenen Darlegung schon zu entnehmen ist.

Zunächst hat Leblons Verfahren durch seine ersten Nachfolger keinen Fortschritt gemacht. Jacques Gauthier-Dagoty hat zwar das oberwähnte Werk Leblons 1756 in einer zweiten Auflage erscheinen lassen, die zwei Blätter aber, welche die Hofbibliothek in Wien von ihm bewahrt, sind technisch unbedeutend. Sein Sohn Edouard beschäftigte sich etwas mehr mit der Sache, wobei er dem Vorgange Leblons nur mit mässigem Erfolge nachkam. Der Kupferstich wird mit Beginn der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts — fast nur in der Reproduktion thätig — durch den Modegeschmack der Pastellmalerei bestimmt und zwar nicht bloss durch Nachbildung des technischen Effektes ihrer Farbenstifte, sondern leider auch nach Motiven und im Ausdruck jenes Ablegers der Kabinetsmalerei. Für die Zeichnungsanlage ergab sich hieraus zunächst die Verwendung der von dem Kupferstecher J. C. François zu Lyon 1740 erfundenen Kreidezeichnungsmanier.

Der Kreidezeichnungsstich. Instrumente und Technik. Einfarbige Drucke dieser Technik mit der Wirkung abgetönter Flächen.

Der aus Lüttich gebürtige Gilles Demarteau war der erste, der Zeichnungen mit dem Rötel oder mit schwarzer Kreide in der neuen Manier auf Kupfer mit täuschender Ähnlichkeit reproduzirte. Er ging nun daran in derselben Manier Pastellskizzen mit mehreren Platten in Farben nach-

zubilden. Louis Bonnet, der viele solche Buntdrucke anfertigte, von denen nach H. W. Singer: „Geschichte des Kupferstiches“, Verlag von Walther Niemann, manche recht gelungen sein sollen, veröffentlichte auch eine Schrift hierüber, betitelt: „Le pastel en gravure etc., 1769. Diese eigentliche Pastellimitation hat aber für den Farbendruck, wie er hier in Betracht gezogen wird, wenig zu bedeuten; denn die Buntfarben wurden entweder mit ein paar Platten nebeneinander gedruckt oder es wurde nur von einer bunt bemalten Platte abgedruckt, die für jeden Abdruck neu eingemalt werden musste. In Italien stellt Carlo Lasinio die Zeichnung geschabt her. Ein Übereinanderdruck von Farben erscheint nur bei Grundirungen, zuweilen beim Inkarnat. Die Blätter wirken wie Aquarelle. Unter ihnen ist ein lebensgrosses Brustbild Eduard Dagotys hervorzuheben. Im übrigen sind die Zeichnungsabdrücke meist eingemalt, oder es ist eine polychrom gemalte Platte abgedruckt. Aber die Pastellimitation gab den Anlass zur weiteren Ausbildung des Kreidezeichnungsstiches und hieraus ging bald die Punktirmanier hervor. Beide gleich anfangs im Farbenstich nach Bedarf kombinirt dienten der zeichnenden Bereitung seiner Platten.

Der Kreidezeichnungsstich stellt durch Roulette und Mattoir auf der Kupferfläche eine Strichführung her, die dem Kreidestrich ähnlich ist. Dieser besteht aus lauter Punkten, die ungleich gross und unregelmässig gestellt sind und den Korncharakter des Kreidestriches ergeben, wie ihn die Kreide durch das Haften feinster Teilchen des Kreidestiftes auf der Papierfaser in natura erzeugt. Eine solche Zeichnung wird in den Ätzgrund, mit dem die Platte bedeckt ist, mittels der Roulette hineingearbeitet, einem bald mehr, bald minder fein gezahnten Rädchen. Mehrere Formen desselben, einreihig oder mehrreihig, oder auch mit quer laufenden Kanten, sind im Gebrauche zu verschiedenem Effekt. Auch mit einem Stichel wird gearbeitet, der zwei oder drei Punkte nebeneinander eingraben kann. Ein kugelförmig ausgebauchter Stahl, dessen Kugel mit Spitzen besetzt ist, Mattoir genannt, dient zur Verschummerung der Schatten. Die entsprechende Vertiefung in die Kupferfläche geschieht durch den Aufguss des Ätzmittels. Das darnach noch Fehlende, insbesondere die feineren, weiter auseinander gerückten Punkte für die leichtere Schattirung der Lichtflächen wird mit den verschiedenen Sticheln ohne Ätze (trocken) hineingegraben oder gestochen. Unleugbar ist diese Technik, wenn sie auch zu einer feineren Durchbildung der Zeichnung nicht geeignet war, zu virtuoser Ausbildung gekommen. Die Wirkung einer derart aufgestochenen Platte war die einer ziemlich derben Körnung, welche, insbesondere in den dunkleren Schatten, wo die Platte mit Roulette und Mattoir öfter kräftiger übergangen worden und die Punkte in kurze krumme Linien übergeführt waren, Ringelform oder schlangenartige Windungen zeigt. Durch eine solche Körnung waren die Zeichnungsflächen

zerlegt und die Formen durch den Zug von Licht und Schatten gegeben, welche die grössere oder geringere Dichte dieser Art Körnung kräftig, aber weniger durch feine Übergänge gab. Die Blätter, hergestellt durch diese Ausgestaltung des Kreidestiches, wirken, auch nur mit einer Farbe gedruckt, tonig.

Diese Wirkung gleich den abgetönten Flächen einfarbiger Tondrucke veranschaulichen die drei mit Ätzpunktirung kombinirten Kreidezeichnungsstiche von Ryland, Jenkins und Bartolozzi, welche in der Kollektion von Bildern zur Einführung in das Studium der Kunsttechniken der gesamten vervielfältigenden Bildkunst in der kaiserlichen Privatbibliothek, Mappe: „Farbenstich", Umschlag I, vereinigt sind. Unter diesen aus der Kreidezeichnungstechnik sich herausbildenden Punktirungen hat hier nur Jenkins': „Nymphe mit dem Schwan" auch wirklich den Abdruck einer Tonplatte zur Verstärkung der Schatten für den Hintergrund; und einzelne Schattenpartien erscheinen durch trocken eingeritzte Parallellinien vertieft. Auf die Funktion und Würdigung dieses Zeichnungselements bei den Stichtechniken, welche die Zerlegung abgetönter Flächen durch Punkte bezielen, wird noch wiederholt zurückzukommen Anlass sein.

Der Punktirstich.

a. Ältere Manieren.

Eine den Farbenstich mehr fördernde Wirkung übte die Weiterbildung des Kreidestiches zu einem verfeinerten Punktirstich. Punktirungen mit dem Grabstichel kamen seit der Ausbildung der Grabsticheltechnik schon längst vor; eingegraben sind diese Punkte aber ganz kurze Linien. Der Punzenstich war mit dem Verfahren der Goldschmiede dem Kupferstich überkommen. Noch im letzten Viertel des 17. Jahrhunderts hat der Holländer Janus Lutma Bildnisse gestochen, bei welchen er Punzen mit mehreren Spitzen für Herstellung der tieferen Schatten mit dem sonst gebrauchten Grabstichel verbindet. Die Punze war ein nagelartiger Stahlstift mit einer nicht zu scharfen oder auch mit mehreren Spitzen, die mittels Hammerschlag auf das Heft der Punze die Punktirung auf der Platte erzeugte.

b. Der neuere oder Ätzpunktirstich.

Jene langwierige Arbeit wurde nun durch die Verwendung jener Stichel ersetzt, welche beim Kreidestich, wie erwähnt, neben der Roulette gebraucht wurden. Diese Stichel erhielten die Form der Radirnadel und waren nur stärker und nicht so spitz. Sie wurden für die Schattenpartien auf einem aufgetragenen Ätzgrund, also wie beim Kreidestich, zur Herstellung der Zeichnung verwendet, und die an den punktirten Stellen

blossgelegte Kupferfläche sodann durch die Ätze vertieft. Nur für hellere Lichter und für feinere Abschattirung wurden die Pünktchen trocken in das Metall eingesetzt. Diese leicht ausführbare Punktirweise hat der englische Kupferstecher William Wynne Ryland (1738—1783) zuerst ausgebildet und echt malerisch verwertet. Er verwendet die Technik des Kreidestiches für die tieferen Schatten; aber er bildet ihre Zeichnung feiner durch, ohne dabei an Kraft zu verlieren: es werden eben Instrumente mit feinerer Wirkung feinfühliger gehandhabt. In den dem Lichte zugewendeten Halbschatten geht er von der Roulette zur Technik der Punktirung über. Seine einfarbig gedruckten Blätter, von denen eine Probe in dem vorgenannten „Umschlag I“ vorliegt, haben den vollen malerischen Wert guter Tondrucke. Ryland und auch andere haben diese Wirkung noch durch den Vordruck von einer oder zwei Tonplatten erhöht, indem sie gewisse Schatten hierdurch kräftigten oder verschiedene Lichteffekte durch einen Grundton zu einheitlicher Stimmung zusammenfassten. Rylands Wirken gehört dem letzten Viertel des 18. Jahrhunderts an. Er hatte in Paris bei Demarteau sich mit dem Kreidestich vertraut gemacht. Er reproduzirt in seiner Punktirmanier die Kunst einer Angelika Kaufmann, die Zeit einer weichlichen und koketten Manier in der Darstellung. Er hat mit dieser Zeichnungstechnik auch in Farben gedruckt und seine Stichkombination der Wirkung heller Farben angepasst. Die Farben erscheinen kräftig nach Aquarellart. Jedenfalls hat Ryland seine Zeit gut verstanden und seine Bilder, die sehr beliebt und begehrt waren, sind nicht ohne wirkliche Anmut auch in ihrer technischen Durchführung.

Jenkins folgt ganz der durch Ryland begründeten Technik: er ist aber oberflächlicher in der Zeichnung und im Ausdruck der Formen verschwommener. Seine „Lea mit dem Schwan“ ist als einfarbiger Stich mit Tonwert im Umschlage I, als Farbenstich zum Vergleiche im Umschlage II. — Von den Franzosen erscheint hier Delâtre (geb. 1746) mit einem Farbendruck aus dem Jahre 1784: „Lear und Cordelia“, bei welchem die Crayonmanier für Charakter und Zug der Formen durch feine Linien, die meist mit der „kalten“ Nadel ausgeführt wurden, ein neues Zeichnungselement zeigt, welches der Radirung entnommen ist. Es muss zugegeben werden, dass diese Verstärkung der zeichnenden Formgebung, welche bei dem auf die Punktirung basirten Farbenstich sehr häufig vorkommt, der Punktirung für die Formenbestimmung in geschickter Weise eingeordnet erscheint. Immerhin aber war es doch nur ein Behelf, die unzureichenden Mittel der Farbenabtönung zu ersetzen, welcher volle malerische Wirkung nicht aufkommen lässt. Diese Zeichnungsweise wurde auch so ausgeführt, dass in der Hauptsache die Platte zuerst radirt und die Punkte dann in die Linienskizze eingestochen wurden. Die bei solchen Stichen monotoner geführte Punktirung

setzt offenbar die feinen Linien voraus, welche die Form zu gestalten hatten. Diese Gestaltung und Belebung durch Farbendeckung die Abtönung der Lokalfarbe im malerischen Sinne durchzuführen, wozu die Bereitung der Platte durch entsprechende Punktirung für die Aufnahme der Farbe vollständig genügt hätte, diese Abtönung erreichten die Künstler der Punktirung am wenigsten. — Von einfacher Schönheit ist das Blatt: „Christus am Kreuze“ von Duthé. Der zeichnerische Teil ist von jener die Radirung mit der Punktmanier kombinirenden Weise, welche bei Delâtre eben erörtert wurde. Hier ist Farbenabtönung durch teilweisen Übereinanderdruck versucht; vor allem aber kommt die Grundstimmung der ganzen Darstellung durch die Gesamthaltung des Kolorites zum Ausdruck. Farbenstiche von der mit Roulette und Punktirung bereiteten Zeichnungsplatte enthält der „Umschlag“ II der mehrbezogenen Mappe noch in einigen Frauenbildnissen: So „Pharaos Tochter“ von Sherwin und, mit Motiven des Genres, von Pitou, bei welchen die zeichnende Formgebung sich den hellen, nebeneinander gedruckten, Farben entsprechend unterordnet. Originell und ansprechend, mit zarter Ausführung im Aufdruck der Farben für die figurale Darstellung auf braunem Hintergrunde, der durch gekreuzte schwarze Linien eine Leinwandtextur imitirt, sind zwei Medaillonbilder von Kirk, Kupferstecher zu Anfang des 19. Jahrhunderts in London; die fein punktirte Zeichnung ist da nur der unterstützende Träger der Farbenwirkung. — Francesco Bartolozzi (1728—1815), der nach seiner Schule bildenden Thätigkeit in London, 1815 in Portugal starb, ist am vielseitigsten in dieser seiner Lieblingstechnik und von ihm liegen auch ihre grössten Leistungen vor. Aber durchdrungen von der wahren Aufgabe des Farbendruckes ist er nicht. In unserer mehrzitirten Mappe (Umschlag II) sehen wir ein Blatt, einen Vorgang im Leben der Kaiserin Mathilde darstellend, auf welchem der Linienstich den Zeichnungsanteil, welcher der mit Punktirung verbundenen Kreidetechnik zugedacht ist, sehr wesentlich verstärkt; namentlich in der dargestellten Halle und deren scenischen Ausstattung ist dies der Fall. Die malerisch ausgeführte Zeichnung dieser Scenerie, in einem tiefen Braun gedruckt, hat zwar nicht farbige Wahrheit, aber tonigen Wert. Fremdartig berührt nur das malerisch unvermittelte Dunkel der Scenerie zur hellfarbigen Haltung alles Figuralen. Von einer Farbengrundstimmung zwischen diesen beiden Teilen des Bildes kann gar nicht die Rede sein. Dieser Zwiespalt, des Kolorites hat zur Folge, dass bei dem bekannten theatralisch gezierten Pathos der Bewegungen des zeitgemässigen Stiles der Eindruck eines fast marionettenhaften Vorganges kaum abzuweisen ist. Doch in anderen Bildern weiss Bartolozzi, der seine Zeichnungstechnik meisterhaft beherrscht, die zeichnende Behandlung der Farbenwirkung wohl unterzuordnen, beide in bessere Harmonie zu setzen und die Haltung des Kolorites dem Gegenstand der Darstellung

anzupassen. Der Formenausdruck durch volle Farbenwirkung ist zwar der von ihm geübten Bereitung der Platten nie gelungen; doch in Bildern, wie der „Schutzengel“, „die Komödie“, „die Horen“ kommt er der Aquarellwirkung sehr nahe. — Einige andere Blätter in eben demselben „Umschlag“ von anderen Künstlern fallen durchaus unter die hier geltend gemachten Gesichtspunkte. Doch die interessanteste Kombinirung des zur Punktirung modifizirten Kreidestiches mit Farbendruck gewährt, unter den aus dem Besitzstande der kaiserlichen Privatbibliothek für diese Abteilung der in Rede stehenden Mappe ausgewählten Blättern, der im Jahre 1794 von Robertson Andrew (1777—1845) ausgeführte Druck: „Der Brand der Schiffe bei der Verteidigung von Toulon in der Nacht vom 18. Dez. 1793“. Es ist eine feine Roulettearbeit mit kräftig geführten Radirstrichen in den tiefsten Schatten und mit Übergängen zartesten Kornes in den Lichtern. Dieses Nachtstück ist von nicht unbedeutender Farbenwirkung; die Formgebung liegt durchaus in der Abtönung der kräftigen Farben, die den Eindruck eines Ölgemäldes machen und mit welcher eine malerische Perspektive gegeben ist. Durch alle diese Vorzüge ist mit diesem Werke des englischen Malers ein Fortschritt für diese Gattung des Farbenstiches gekennzeichnet.

Die Schabkunst im Dienste des Farbendruckes.

Mit Vorliebe wurde in England neben der eben erörterten Stichtechnik im letzten Viertel des 18. und zu Anfang des 19. Jahrhunderts die Schabkunst gepflegt, worauf im vorausgehenden bereits hingedeutet wurde. Zur Ausbildung einer feinen Modellirung, leiser Übergänge von Licht zu Schatten fanden die englischen Schabkünstler vielfache Anregung in dem Aufschwung der englischen Malerei jener Zeit. Auch im Schwarzdruck werden schroffe Gegensätze durch feine Unterschiede der Granirung je nach Bedarf auf den verschiedenen Bildstellen vermieden und durch unmerkliche Übergänge jene Abtönung erzeugt, welche die samtartige Tiefe der dunklen Schatten zu den Lichtern vermitteln. Durch die so ausgebildete Technik des Schabens kam ein erheblicher Fortschritt auch in den von ihr ausgehenden Farbendruck. Indem die Platte mit dem Wiegeeisen nicht so oft übergangen wurde, konnten die Flächen gegebenen Orts auch weniger fest geschlossen, wie durch ein zartes Korn mit wachsenden Abständen zerlegt, erscheinen, was, dem Obbemerkten zufolge, schon Leblon zu verwerten pflegte, und auch der Mischungswirkung bei dem allerdings seltenen Übereinanderdruck von Farben vorteilhafter ist. Die Technik der Schabkunst begünstigte durchaus eine mehr malerische Erfassung des Farbenstiches. Die Formgebung, die körperliche Flächenwirkung fällt der Farbenabtönung und dem Übergang von Farbe zu Farbe ausschliesslich zu. Hierdurch wird auch für den

Farbendruck die malerische Anforderung einer Grundstimmung, welche die verschiedenen Töne einheitlich zusammenfasst, eine durchgreifendere. Dies ist der Typus der geschabten Farbenstiche, von denen einige, im Umschlage III unserer Mappe vereinigt, als technische Proben dieser Gattung dienen können. Die Blätter von John Raph. Smith (1740—1811), dann von Sheldrack, die beide viel den Pinsel verwendet haben, sämtlich aus der Zeit von 1782—1795, gehören nicht zu den besten ihrer Gattung. Sie bezeugen aber die mit der Wiederbelebung der Schabekunst wirksam gewordenen technischen Vorzüge. Allerdings hat Smith, der als Hofkupferstecher 1811 in London starb, in den hier vorliegenden drei Blättern etwas weniger sorgfältig gearbeitet, so dass z. B. die Richtungsstriche, welche der Gang des Wiegemessers zurückgelassen hat, störend werden. Aber weit ruhiger als bei der Punktanhäufung der Kreidetechnik ist die Flächenwirkung, deren Abtönung Striche oder Punkte nicht beeinträchtigen. Übrigens führt Smith seine Figuren dem Beschauer so nahe vor, dass eine Perspektive nicht zur Entwickelung kommt. — Von dem Maler und Kupferstecher Pether William (1731—1795), der in der Schabtechnik hervorragend war, liegt ein sehr anziehendes Farbenbild: „Pferde beim Hufschmied“, vor, das 1787, aber ganz mit dem Pinsel, angefertigt wurde. Erwägt man, dass die wahre Bedeutung des Kupferstiches für Interpretirung der Kunstwerke der Malerei, nach dem Obangedeuteten, in der Auffassung der Zeit zurückgetreten war vor einer einseitigen Herrschaft der Farbe, und dass die lithographische Kreidezeichnung das Verständnis für Reproduktion des Bedeutenden noch nicht zu heben vermocht hatte, so werden nicht nur die mässigen Ansprüche an den Farbendruck und nicht minder, oder vielleicht noch mehr, die beliebten Kolorirungen geschabter oder lavirter Stiche, von denen einige, wie unsere letzte Abteilung der in Rede stehenden Mappe bezeugt, der malerischen Effekte nicht entbehren, begreiflich. — Des vielseitigen Hofkupferstechers S. Will. Reynolds' „Maria mit dem Jesukinde und der heilige Johannes“ nach R. Westall ist im Ausdruck nicht bedeutend, aber in diesem figuralen Hauptteil des Bildes Farbendruck, während aller Hintergrund kolorirt und zwar flüchtig kolorirt ist. Der Unterdruck mit einem leichten Rotbraun im Inkarnat ist dann mit dem Pinsel sehr sorgfältig überarbeitet. Solche Farbendrucke erfolgten, schon des Kostenpunktes wegen, bei beschränkter Zahl der abzugebenden Exemplare, von einer einzigen eingemalten Platte, welche freilich nach jedem Abdrucke eine abermalige Einmalung notwendig machte. — Endlich liegt von G. T. Cook aus dem Jahre 1795 ein guter, geschabter Tondruck mit zwei Tönen abgestufter roter Farbe vor, denen eine radirte Zeichnungsplatte für alle Kontour in dunklem Rot nachgedruckt ist.

Der Aquatintafarbendruck erzielt die besten Erfolge des Farbenstiches. Technik seiner zeichnenden Plattenbereitung.

Die Aquatinta-Gattung des Kupferstiches schafft eine Formengebung durch Flächenabtönung, analog der Schabkunst. Diese Flächen sind aber weit weniger geschlossen, wie die geschabten; vielmehr zerlegt die Aquatintatechnik die Tonflächen in voneinander abstehende, bald mehr, bald minder dicht gelagerte Punkte, so dass diese ihre Lagerung dem Auge noch den Eindruck der Fläche zu reproduziren vermag. Diese Punktflächen bringt sie nicht im trockenen Wege hervor, sondern dadurch, dass auf der Platte, nachdem vorher die Umrisse der Zeichnung auf die Platte radirt worden waren, ein sehr dünner und für die Zeichnung durchsichtiger Ätzgrund aufgetragen wird, der dann so zu behandeln ist, dass er das aufgegossene wässerige Ätzmittel nur durch gewisse Poren auf das Kupfer wirken lässt. Diese Porosität des Ätzgrundes wird auf verschiedene Weise bewirkt. Meist wurde die Kupferplatte, auf der die ganz hell zu bleibenden Zeichnungsstellen schon mit einem Firnis gedeckt worden sind, in einem hierzu dienlichen „Staubkasten“ mit aufgewirbeltem Staub von Pech oder Asphalt bedeckt und die so bedeckte Platte so weit erwärmt, als erforderlich ist, um den Staub auf der Platte durch leichtes Anschmelzen haftend zu machen. Nach dem Erkalten wird der Staub, so weit er in den Halbschatten der Zeichnung nach ihrer Lichtwirkung überflüssig ist, durch weiche Pinsel entfernt, wodurch der gegen die Ätzwirkung deckende Pech- oder Asphaltgrund jene für die erforderliche Abtönung oder Schattenwirkung bald dichter aneinander gerückten, bald weiter voneinander abstehenden Löchelchen erhalten hat, durch welche das Ätzmittel auf die blossgelegten Punktstellen der Kupferoberfläche wirkt. Sind die Punkte für die hellsten Tonflächen in die Metallfläche geätzt, so wird die Ätzlösung abgegossen, die hell bleibenden Stellen sorglich mit einem Firnis überdeckt, um sie vor weiterer Einwirkung des Ätzwassers zu schützen, welches für die tieferen Schattentöne neuerlich aufgegossen wird. Diese Prozedur wird wiederholt, bis die tiefsten Schatten eingeätzt sind. Aus diesem Verfahren erhellt zunächst, dass die vorausgehende leichte Einradirung der Umrisse der Zeichnung kaum erlässlich war; daher auch nur selten ohne diese eine Aquatintaätzung vorgenommen wurde. Der Pinselauftrag des Deckfirnisses bei dem graduirten Ätzprozesse begrenzt jedesmal eine ganz bestimmte, gegen die weitere Ätzung zu schonende Fläche, welche sich dadurch vom nächsten Ton auch ganz bestimmt abhebt und daher die Abtönung nicht durch ein Ineinanderfliessen von Licht und Schatten, wie es die Schabkunst vermag, sondern mehr in der Weise des Aquarelles durch nebeneinander gesetzte Pinselstriche gibt. Eine gute Lavirung ist daher durch öftere

und jedesmal nur sehr kurze Ätzungen bedingt, damit der folgende Ton immer nur ganz wenig dunkler erscheint als der vorhergehende. An einzelnen Stellen kann wohl ein Auftrag von Ätzwasser mit dem Pinsel ein „Verlaufen" des Schattens gegen das Licht hervorbringen; allein diese Aushilfe ist wegen des leichten Auslaufens des Ätzwassers immer nur mit grosser Vorsicht zu gebrauchen, um den Formen- oder Schattenzug nicht zu verdeıben.

Würdigung der Vorteile dieser Technik und Vergleich ihrer Ergebnisse mit jener der Punktirung und des Aquatints.

Die eben erwähnten, mit der Natur des chemischen Agens gegebenen Schranken kommen aber kaum in Betracht vor dem Werte, den die feinst verteilten und gestalteten Pünktchen der Flächenzerlegung der malerischen Formgebung bieten. Für diese bereitete der von kundiger Hand geführte Pinsel mit sorgfältiger Abwägung der Schattenverhältnisse jene Verteilung vor durch die Entfernung, beziehungsweise Belassung, der an die Platte leicht angeschmolzenen Harzkörnchen und die den Deckgrund für die Erhaltung der Ätzgrade auf die fertigen Stellen auftragende Pinselführung regelte die Vertiefung der Punkte in die Platte. Bei Durchführung dieser Formgebung war für lineare Zeichnung, welche das Darstellungsmittel einer den realen Eindruck nicht unmittelbar wiedergebenden, sondern denselben interpretirenden Weise, also für die natürlichen Tonflächen und deren unmittelbare Reproduktion ein Fremdartiges ist, kein Raum. Denn die vorbereitende Skizze für den Flächenumriss bedurfte nur der Einritzung und alle Abschattirung des Körperlichen war durch die Pünktchenverteilung bewirkt. — Dieses Ergebnis zeigt der dem „Umschlag IV" einliegende Aquatintatondruck, zu dem die Stahlplatte von Weinmann für den Druck von Oberer, der dem tiefsten Tone zwei hellere aber von Steinplatten vordruckte, hergestellt ist. — Vergleichen wir diesen Druck mit den Erzeugnissen der durch den Stichel eingeleiteten Ätzung der Punktirtechnik, so ergeben bei dieser die breitspurigen Punkte der Halbschatten, da wo sie gehäuft auftreten, durch die gewöhnliche Mitwirkung der Roulette ein unschönes runzelhaftes Korn, das, schon an sich, störenden linearen Charakter hatte, indem es ohne Bedacht auf das Relief der Dinge gekrümmte Linien bildete; während an den lichteren Stellen, wo jene Punkte weiter auseinander rückten, unsere Gesichtswahrnehmung nur mehr ungenügend den Eindruck der Kontinuität der Flächenerscheinung hat. So wurde die Punktirmanier immer wieder angetrieben, die gestörte Flächenwirkung durch lineare Zeichnung zu remediren, welche durch Zusammenfassung der vereinzelten Punktelemente den Formenzug erst zu schaffen hatte. — Aber auch der Schabtechnik gegenüber bot die Aquatintaätzung nicht unwichtige Vorteile. Sie erleichterte die Durchbildung der tieferen Schatten, welche

durch Granirstahl und Schabeisen mühsam und zeitraubend nur den bewährtesten Künstlern gelang. Die geringere Granulirung führte aber leicht zu ungenügender Farbenabgabe beim Druck, was einen schütteren Ton erzeugt. Endlich war beim Aquatint das Gelingen der Mischtöne durch Überdruck der Komponenten, wie schon bemerkt, durch Abdruck von Punkten weniger prekär als wo geschlossenere Flächen zu überdecken waren.

Geschichtliche Daten zum Aquatinta-Stich und -Farbendruck.

Nicht viel später als die Erfindung des Kreidezeichnungsstiches, welche Jean C. François 1757 durch ein Dekret der Pariser Akademie sich bestätigen liess, dürften die ersten Versuche eines Aquatintaverfahrens und zwar von verschiedener Seite gemacht worden sein. François selbst wird unter den Pfadfindern genannt; wenigstens soll ein von ihm 1767 angefertigtes Bildnis alle Stichmanieren und darunter auch das Aquatint und zwar für das Beiwerk zum Porträt vereinigt haben. Doch schon einige Jahre vorher stellte Jean Bapt. Leprince, ein Schüler Bouchers, in Paris Aquatintablätter her, welche, bis auf zwei kleine Genreblättchen, die Schattentöne noch schroff nebeneinander gesetzt hatten. Leprince aber ist nach dem Zeugnisse Basan's nicht der Erfinder, sondern nur ein Verbesserer dieser Technik. Im Jahre 1768 liess sich nämlich auch ein reicher Kaufmann zu Amsterdam, Ploos van Amstel, von dem Bürgermeister bezeugen, dass er die Figuren der von ihm hergestellten Facsimiles von Handzeichnungen, nur durch gewisse Grundfirnisse, Pulver und Feuchtigkeiten in seine Platten bringe und dass er seine Blätter mit „Ölfarbe" (das will sagen: mit Leinölfirnis verriebene Farben) „auf einer Presse drucke". Das ist die älteste Nachricht eines Aquatintafarbendruckes, der also fast gleichzeitig mit dem einfarbigen Druck dieser Stichgattung erscheint. Der einfarbige Druck wurde zuerst für Reproduktionen berühmter Handzeichnungen ausgeübt; und zwar sind von den Deutschen die Prestel, Vater und Tochter, von den Engländern A. Pond, dann Knapton hierdurch bekannt. Bald wendeten Deutsche das einfarbige Aquatinta auch zur Darstellung landschaftlicher Ansichten an; der Maler Wilhelm von Kobell zu München (1766—1855) druckte Tierbilder (Pferde) in rötlich braunem Ton. Des Aquatints bedeutendster Vertreter ist der Spanier Goya.

Den Farbendruck des Aquatinta haben mit Vorliebe die Franzosen gepflegt. François Janinet (Paris 1752—1813) hat Bauernstücke nach Ostade, aber auch Bildnisse in Farben gedruckt, das schönste darunter: „Marie Antoinette", oval umrahmt; welches Blatt wohl mit mehr als sechs Platten gedruckt ist. Louis Philippe Debucourt, ein Schüler Viens, zu Paris 1757 geboren, gilt allgemein als der beste Künstler im Aquatinta-

farbendruck und bis zum Jahre 1800 hierin thätig, führt er uns in dieser Technik die Erscheinungen und Vorkommnisse seiner Tage in Paris vor. Diese Scenen, wie auch Bildnisse, haben die Wirkung von Aquarellen. Auch Jean Pierre Jazet, Schüler und Neffe Debucourt's, der 1846 das Kreuz der Ehrenlegion erhielt, druckte farbig in Aquatinta.

Der dem Aquatintastiche gewidmete „Umschlag IV" enthält, nebst dem oben erwähnten Aquatinta-Tondrucke von Weinmann und Oberer: „Landschaftliche Ansicht von Hallstadt", ein in Sepia abgetöntes Bild von dem italienischen Radirer Romero Giov. Battista: „Ingresso a Roma di Pio VII. il 24 di Maggio 1814" nach Minardi Tommaso: eine figurenreiche Darstellung von lebhaftester Bewegung und sprechendstem Ausdruck in den den Papst umjubelnden Priestern, Garden und Soldaten. Wie der Pinselauftrag im kühn entworfenen Aquarell scheint der tüchtige Zeichner, der eine Momentaufnahme giebt, das feine Ineinanderfliessen von Licht und Schatten, für seinen Gegenstand, zu verschmähen und erreicht so, indem jede Tonstufe scharf sich abhebt von der nächstfolgenden, durch die eigentümliche Härte in der Abtönung eine fast monumentale Wirkung. Das Bild ist monochrom im Sepiadrucke mit 3—4 Abtönungen ausgeführt. — Besonderes Interesse bietet aber: Die Eruption des Vesuv vom Jahre 1779, welche der Kupferstecher J. B. Chapuy (Paris, 1760—1802) nach einem bekannten Gemälde des neapolitanischen Malers Alexander d'Anna, ganz im Sinne der Theorie Leblons durch Übereinanderdruck der drei Grundfarben: gelb, rot und blau, für deren jede eine Kupferplatte durch einen eingefärbten Zeichnungsanteil bestimmt war. Eine vierte Platte ist für die tiefen Schatten dieses Nachtstückes in Schwarz aufgedruckt. Diesen Sachverhalt hat Freiherr von Hübl, dem ich dieses Blatt zur Begutachtung vorgelegt habe, zuerst festgestellt. Das farbenschimmernde Lichtspiel des gewaltigen Naturvorganges mit seinen Reflexen vom Meeresspiegel etc. stellt hier offenbar an die Exaktheit des Zeichnungsanteiles für die an dem Mischton beteiligten Grundfarben eine weniger rigorose Anforderung, als wo die Naturfarbentreue der Einzeldinge in schärfere Beleuchtung gerückt ist. Die Theorie Leblons ist also nicht ganz ohne Verwirklichung im Farbenstich geblieben.

Der Ausgang des Farbenstiches.

Aus der Pompadour-Epoche ging der farbige Kupferstich in den Empirestil klassischer Verzopfung über; dabei wurde er zuletzt auch in einem gewissen Sinne volkstümlich, indem er sich der politischen Satire, die Tagesvorgänge betreffend, zuwendete. Dieser Übergang wurde wesentlich durch die Revolution, welche dem Farbenstich sein vornehmstes Publikum

entzog, veranlasst. In diesem letzterwähnten Genre hatte derselbe selbst noch unter dem Kaiserreiche eine gewisse Blüte, weil ganz tüchtige Künstler ihm ihre Thätigkeit zuwandten. Karikaturen und Modebilder waren sein Gebiet, als die Bourbonen wiederkehrten. Seine Wiederauferstehung verhinderte aber der um 1830 aufstrebende lithographische Farbendruck, welcher mit der weit leichter und schneller ausführbaren Zeichnungsanlage auf den Steinplatten auch in betreff der Kosten und einer weit grösseren Auflage überwiegende Vorteile bot.

Schlussergebnisse.

Ist nun auch das erste Problem des Dreifarbendruckes: die zutreffende Zerlegung der verschiedenen Farbentöne eines Gemäldes in die Grundfarben, durch den einer jeden Grundfarbe auf der zugehörigen Platte zukommenden Zeichnungsanteil zu sichern, nur annäherungsweise vereinzelt einer Lösung zugeführt worden und war dasselbe für eine durchgreifend praktische Ausübung des graphischen Farbendruckes überhaupt nicht lösbar, so gebührt doch dem Leblon das Verdienst, diese, die Wiedergabe des Gesamtbildes durch den Übereinanderdruck der drei Teilbilder verbürgende, Zerlegung zuerst formulirt und als das vom Farbendrucke anzustrebende Ziel hingestellt zu haben. Wirklich erreichbar wurde dieses Ziel erst mit Hilfe der farbenempfindlichen Photographie, deren Verwendung genau Leblons Theorie verwirklicht hat.

Der Farbenwert der Farbstoffe und ihr Verhalten bei der Erzeugung von Mischtönen, soweit es die Gewinnung einer bestimmten Farbennüance durch Überdeckung von Pigmenten betraf, war zur Zeit des Farbenstiches erst durch Versuche festzustellen; daher blieb die Wahl der Druckfarben und das Erfordernis an Druckplatten für den betreffenden Ton ausschliesslich der künstlerischen Beurteilung des Farbencharakters des zu reproduzirenden Originales überlassen, wobei man die einzelnen Töne wenigstens durch ihre Haltung in der Stimmung des Ganzen zu treffen suchte. Die Unsicherheit, welche die Überdeckungsergebnisse beherrschte, brachte es mit sich, dass man eher die Druckplatten für Mischtöne vermehrte, bevor man durch einen Misserfolg das Enderzeugnis gefährdete. Oder es wurden, was häufiger geschah, die erforderlichen Farben von einer eingemalten Platte abgedruckt. Erinnern wir uns nun, dass der photographische Dreifarbendruck bis in unseren Tagen neben den drei Grundfarbenplatten die Aushilfe von besonderen Farbenplatten für gewisse Nüancen oft und ausgiebig in Anspruch genommen hat, erwägen wir ferner, dass er diese Nachhilfe, nach der Natur der Farbstoffe, unter Umständen nie ganz wird entbehren können, so ergiebt sich, dass das, was zur Zeit des Farbenstiches

für die Farbenwahl in erster Linie bestimmend sein musste, nunmehr, seit die Farbenlehre durch die Beziehungen der Tonwerte der Farbstoffe auf die Spektralfarben des Lichtes und durch die Anwendung der physikalischen Grundgesetze der Optik auf die Farbenerscheinung sichergestellt ist, zur selteneren Aushilfe geworden ist.

Aller Wandel und Fortschritt war bedingt durch die Auffindung und Ausbildung der Technik, welche die Zeichnungsgrundlage auf den Platten für malerische Anforderungen herzustellen hat. Zwar erwies sich die Aquatintatechnik mehrfach hierzu am dienlichsten, insbesondere in der Ausbildung derselben durch französische Künstler. Doch erzielten auch die anderen Gattungen des Farbenstiches sehr gefällige Ergebnisse, wo die volle Beherrschung der betreffenden Technik und echter Farbensinn mit den Anforderungen malerischer Darstellung sich zu benehmen wusste. Bei allen aber verblieb, fast immer, dem Pinsel ausgiebige Nachhilfe für das Detail; ja bisweilen sind ganze, wichtige Partien durch ihn ausgeführt.

Ausblick auf die Chromolithographie und ihre die praktischen Erfolge des Farbendruckes wesentlich fördernde Kombinirung mit dem photographischen Dreifarbendruck.

Die vergleichende Betrachtung mit den geschichtlichen Voraussetzungen und mit der gegenständlich erweiterten Zielrichtung des lithographischen Farbendruckes zeigt den Farbenstich, der seiner Zeit entsprechend dem Genre am nächsten stand, wesentlich der Zeichnung zugewendet. Die lithographische Kreidezeichnung aber hatte in der Reproduktion der grossen Malerwerke aller Zeiten in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts durch ausgezeichnete Künstler gefördert, Erfolge errungen, welche schon den beginnenden lithographischen Farbendruck auf weit ausschauende Ziele nach der „hohen“ Kunst lenkten. Allein weder die hieran beteiligten zeichnerischen Kräfte, noch der Stand der Farbentechnik, noch der Druckvorgang vermochte solchen Intentionen zu genügen: Farben und deren Abtönung blieben unberedt, dem nur die reale Ausgestaltung ihrer Flächen ist ihr Daseinsgrund. Der übel beleumundete „Ölfarbendruck“ der fünfziger und sechziger Jahre besserte bekanntlich hieran nichts. Doch ermutigte zunächst die aufstrebende Illustration zu künstlerisch begrenzteren Darstellungen des Farbensteindruckes, welcher die verschiedenen Töne des Originales mit genauer Anpassung an die Kontouren der erst abgedruckten Zeichnungsplatte nebeneinander hinsetzt, und von der Überdeckung der Pigmente meist nur zur Abtönung beim Übergange von Lokalfarben Gebrauch macht. Als die Photographie Polychromien, zuerst wesentlich nach lithographischem Grundsatze, herstellte, kam auch die Chromolithographie mit den siebziger Jahren zu besserer Verwertung ihrer Mittel;

nur dem photographisch gebotenen Formendetail gegenüber blieben ihre Grenzen für die Durchbildung und Belebung der Schatten und für die malerische Perspektive enger gezogen. Diese Thatsachen führten, als der photographische Dreifarbendruck zu Erfolgen gekommen war, zu einer Kombinationsmethode, welche nach den bisherigen Erfolgen in unseren Tagen von vielen Fachmännern mit grossen Hoffnungen begleitet wird. Diese Kombination überlässt die Wiedergabe der Mischtöne des Originales der Dreifarbenphotographie, deren photographische Aufnahmen auch das Formendetail und die malerische Tiefe der Perspektive erbringen. Der Steindruck behält dabei die Herstellung der schattenkräftigen Grundtöne für die grossen Flächen und jener besonderen Tonnüancen, für welche die Grundfarbenüberdeckung der photographischen Teilbilder nicht zureicht.

Doch erheischen alle diese aktuellen, so wie nicht minder die geschichtlichen, Beziehungen aus dem Werdegange der Chromolithographie eingehende Darlegung, welche den Rahmen dieser Skizze des Farbenstiches weit überschreiten würde und näher dem Gebiete der Dreifarbenphotographie gelegen ist.

Halle a. S., Buchdruckerei des Waisenhauses.